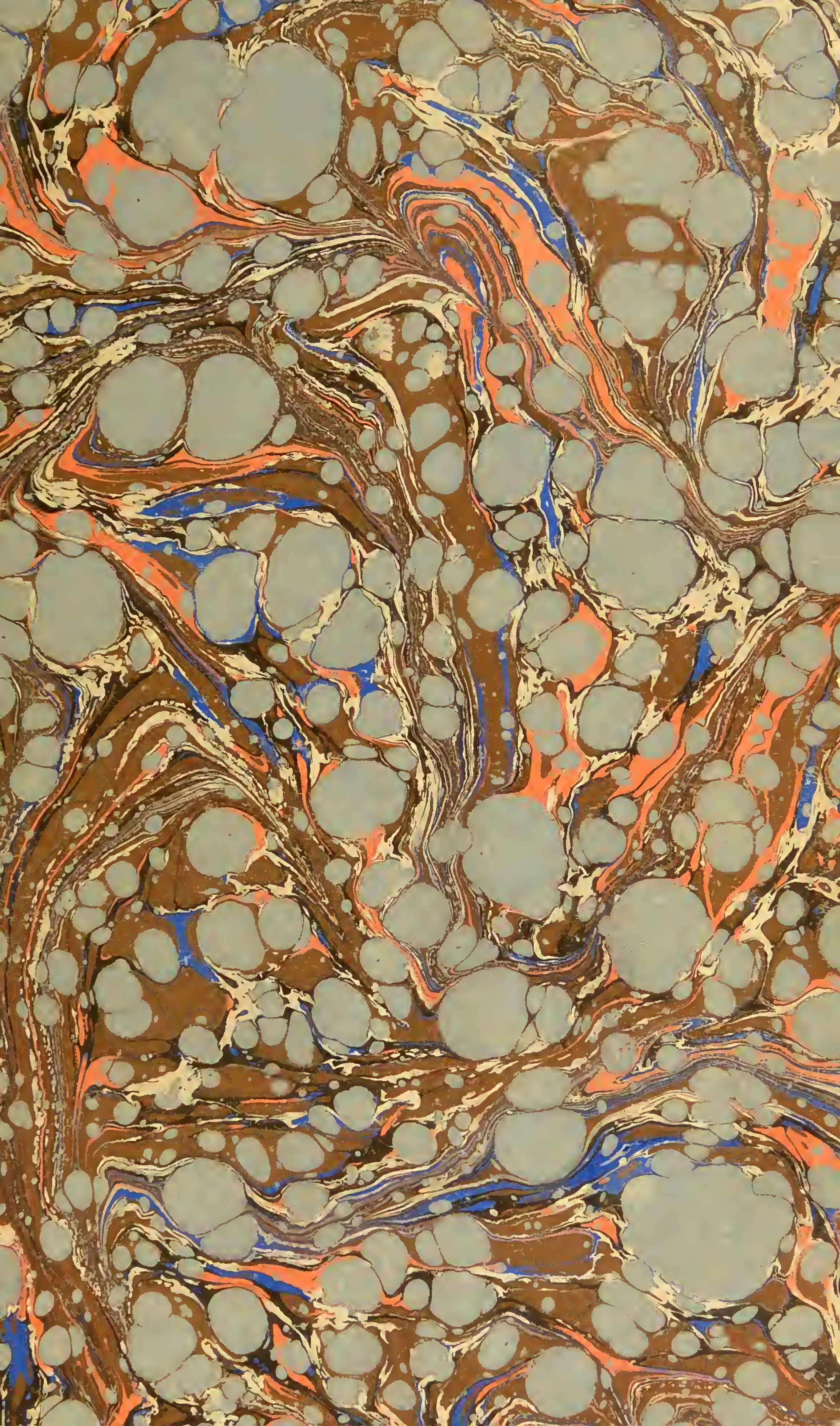


RÉPONSE AUX PRINCIPALES OBJECTIONS

dirigées

CONTRE LES PROCÉDÉS SUIVIS

DANS LES

ANALYSES DU SANG

ET CONTRE

l'exactitude de leurs résultats.

PAR

MM. ANDRAL ET GAVARRET.

PARIS.

FORTIN, MASSON ET Cie, LIBRAIRES,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N. 1.

1842.

RÉPONSE

AUX PRINCIPALES OBJECTIONS DIRIGÉES CONTRE
LES PROCÉDÉS SUIVIS

DANS

LES ANALYSES DU SANG.

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOUARD,
rue Garancière, n. 5.

RÉPONSE AUX PRINCIPALES OBJECTIONS

DIRIGÉES

CONTRE LES PROCÉDÉS SUIVIS

DANS

LES ANALYSES DU SANG

ET CONTRE

L'EXACTITUDE DE LEURS RÉSULTATS,

PAR

MM. ANDRAL ET GAVARRET.

PARIS,
FORTIN, MASSON ET Cie,
PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 1.
1842.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

RÉPONSE

AUX PRINCIPALES OBJECTIONS DIRIGÉES CONTRE LES PROCÉDÉS SUIVIS DANS

LES ANALYSES DU SANG

ET CONTRE

L'EXACTITUDE DE LEURS RESULTATS.

Personne ne saurait contester aujourd'hui la réalité des altérations du sang dans les maladies, et l'importance de leur étude. La dissidence ne semble plus possible que relativement au choix de la méthode la plus convenable à suivre pour pouvoir déterminer, avec quelque rigueur, la nature de ces altérations. Nous avons cherché ailleurs (1) à prouver que la seule considération des propriétés physiques du sang et de ses changemens d'aspect, ne pouvait conduire le plus souvent qu'à des notions insuffisantes ou fausses. Pour pénétrer un peu profondément et d'une manière véritablement utile dans la connaissance des altérations du sang, il faut l'analyser; il faut séparer et étudier un à un les différens principes qui le composent, afin d'arriver ainsi à constater jus-

(1) Cours professé à la Faculté de médecine en 1840-41, — et Réponse à une lettre de M. le professeur Forget de Strasbourg (*Gazette médic.*, 1841).

qu'à quel point, sous l'influence de certaines conditions physiologiques ou pathologiques, chacun de ces principes peut varier dans ses proportions relatives ou absolues. Telle est la pensée fondamentale qui nous a guidés, lorsque nous avons entrepris le travail dont nous avons fait connaître les premiers résultats dans un Mémoire lu à l'Institut, en juillet 1840, et imprimé dans le tome LXXV des *Annales de chimie et de physique*.

Peu de mois s'étaient écoulés depuis la publication de nos recherches, lorsqu'il parut, dans les *Archives de médecine* (tomes IX et X), un travail où l'on s'efforçait de démontrer que les procédés suivis dans l'analyse du sang, étaient radicalement vicieux. Nous ne crûmes pas devoir répondre immédiatement à cette critique, aimant mieux employer notre temps à consolider nos recherches en les poursuivant, et nous réservant de discuter avec maturité les objections qu'on nous adressait dans l'ouvrage étendu que nous nous proposons de publier prochainement sur une matière qui fait, depuis quatre ans, un des objets les plus constans de nos méditations. Mais, plus récemment, un autre écrivain a dirigé de nouvelles attaques contre l'exactitude même de nos résultats et contre l'interprétation que nous en avons donnée. Nous avons cru dès-lors ne plus pouvoir différer notre réponse : il nous a semblé que nous devions, dans l'intérêt même d'une science où l'on venait ainsi jeter l'incertitude et le doute, consacrer quelques pages à réfuter des critiques que nous ne croyons pas fondées : tel est le but de l'écrit que nous publions aujourd'hui, et dans lequel nous trouverons, en même temps, l'occasion d'établir plusieurs points de doctrine auxquels nous donnerons ailleurs de plus amples développemens.

Nous consacrerons un premier article à répondre aux critiques qui ont été dirigées contre les procédés que nous avons suivis ; puis, dans un second article, nous discuterons celles qui ont été plus spécialement adressées à quelques-uns de nos résultats.

Mais, auparavant, nous croyons nécessaire de bien déterminer la signification attachée aux expressions, d'albumine, de fibrine et de globules, c'est-à-dire de ceux des matériaux organiques du sang, dont nous avons essayé, dans nos Recherches, de constater les modifications de proportion ; car il nous a semblé qu'une partie des objections qu'a soulevées notre travail, dépendait de ce qu'on se faisait généralement une idée peu nette de la valeur de ces expressions, et de leur véritable sens en chimie organique.

Albumine. L'albumine est une substance organique quaternaire qui existe à l'état de dissolution dans le liquide sanguin, et qui conserve toujours cette manière d'être, à moins qu'on ne fasse intervenir une température de 75° et au-dessus, ou l'action de certains réactifs chimiques. Soit qu'on examine le sang dans les vaisseaux, pendant la vie ou après la mort, soit qu'on étudie ce liquide hors de l'économie, on rencontre constamment l'albumine à l'état de dissolution. Cette substance ne passe jamais spontanément à l'état solide.

Fibrine. La fibrine a la même composition élémentaire, et présente à-peu-près les mêmes réactions chimiques que l'albumine. Au point de vue purement chimique, il est impossible d'établir une ligne de démarcation nette et précise entre ces deux substances. Et cependant le physiologiste et le médecin ne sauraient les confondre l'une avec l'autre. C'est

qu'en effet, comme le dit très bien M. Mandl (*Archives générales de médecine*, 3e série, tom. x, pag. 204) :

« La médecine trouvera toujours une différence entre deux « substances, dont une (l'albumine) reste liquide, l'autre (la « fibrine) se coagule spontanément. »

La fibrine et l'albumine sont donc deux matériaux organiques isomériques, c'est-à-dire deux corps ayant la même composition élémentaire, et distincts cependant par un caractère de la plus haute importance, la propriété d'éprouver la coagulation spontanée qui est l'apanage exclusif de la fibrine. C'est en vertu de cette propriété que la fibrine joue le rôle principal dans le phénomène de la solidification du sang, forme le canevas de la partie de la saignée connue sous les noms de *caillot*, de *cruor* et d'*insula*, et sert de trame à ces nombreuses concrétions, si diverses de forme et de couleur, qui se montrent dans le système circulatoire, soit après la mort, soit même pendant la vie, dans quelques circonstances spéciales.

Pour nous donc médecins, les mots *fibrine* et *principe du sang spontanément coagulable*, doivent être des expressions synonymes. Toutes les fois que le sang abandonné à lui-même passe de l'état liquide à l'état solide, nous devons affirmer la présence de la *fibrine* dans son sein ; toutes les fois, au contraire, qu'en pareille circonstance le sang reste liquide et n'offre aucune trace de coagulation, nous devons le considérer comme privé de son élément spontanément coagulable, de sa *fibrine*.

Supposons un instant qu'en vertu de l'intervention d'une circonstance quelconque, pathologique ou autre, la fibrine du sang perde tout-à-coup la propriété de se coaguler spontané-

ment; pour nous, dès ce moment, la fibrine a cessé d'exister. Sans doute les élémens de cette substance sont restés dans le liquide sanguin, mais affectant entre eux d'autres rapports, avec d'autres propriétés que celles de la fibrine, confondus enfin dans la masse des matières albumineuses. Car, qu'est-ce que de la fibrine qui a perdu la propriété de se coaguler spontanément? Evidemment de l'albumine; puisque toute propriété distinctive a disparu, et que la composition élémentaire est rigoureusement la même.

Ce que nous venons de dire de la transformation possible de la fibrine en albumine, n'a rien qui doive étonner. Depuis long-temps la chimie organique nous a habitués à des phénomènes de ce genre. Ainsi, par exemple, placez dans un flacon une dissolution aqueuse d'urée; faites intervenir une de ces circonstances qui déterminent la réaction de l'eau sur cette substance organique, circonstances qui se produisent tout spontanément dans l'urine abandonnée à elle-même, et tout-à-coup sans que l'œil ait rien aperçu, bien que tous les élémens de l'urée soient encore dans le flacon, le vase ne contiendra cependant plus d'urée. Mais, au lieu d'une dissolution d'urée, vous aurez une dissolution de carbonate d'ammoniaque. Quelle immense distance entre ces deux corps, l'urée et le carbonate d'ammoniaque! et cependant cette transformation s'est opérée par un simple déplacement d'atomes, sans que le liquide ait rien perdu, sans qu'il ait gagné un seul élément nouveau.

Si donc les médecins et les physiologistes veulent éviter toute confusion, et introduire un peu de clarté dans l'histoire du liquide le plus important de l'économie, ils doivent, comme nous l'avons déjà dit, accepter les mots de fibrine et de corps

spontanément coagulable comme des expressions synonymes; ils doivent reconnaître la fibrine partout où le sang se solidifie, et ne reconnaître pour *fibrine* que cet élément du sang qui, abandonné à lui-même, passe spontanément de l'état liquide à l'état solide.

Les belles et ingénieuses recherches de Muller ont démontré d'une manière incontestable que, pendant la vie, la fibrine existe dans le sang à l'état de corps indépendant et distinct des autres matériaux organiques de ce liquide. C'est donc en dehors de l'élément globulaire, dont nous allons nous occuper maintenant, qu'il faut rechercher cette matière spontanément coagulable qui joue un si grand rôle dans les phénomènes physiologiques et pathologiques.

Globules. Chacun sait que les globules sanguins proprement dits sont (dans l'espèce humaine) de petits sphéroïdes de 1/125[e] de millimètre de diamètre, qui pendant la vie roulent à l'état de suspension dans le torrent circulatoire, et entrent dans la composition du caillot quand le sang a subi le phénomène de la coagulation spontanée. Bien que la totalité de l'hématosine se trouve en réalité dans les globules, il s'en faut cependant de beaucoup que ces corpuscules soient exclusivement constitués par cette matière colorante. Outre l'hématosine en effet on rencontre dans les globules une matière animale dont la composition paraît être la même que celle de l'albumine et de la fibrine. Mais, au point de vue physiologique, cette substance organique propre aux globules, ne saurait être confondue ni avec l'albumine ni avec la fibrine; car d'une part on la rencontre toujours intimement unie à l'hématosine, et d'autre part le rôle qu'elle joue dans l'économie est inséparable de cet état d'arrangement moléculaire qu'elle

affecte constamment, de cet etat globulaire si distinct de celui qui caractérise chacun des deux autres principaux élémens du sang.

On peut donc dire d'une manière générale que, indépendamment d'un certain nombre de matières grasses et colorantes dont nous avons à dessein évité de nous occuper, le sang contient une seule substance organique qui, sans changer de composition, est susceptible de se présenter sous trois variétés bien distinctes, caractérisées chacune par une manière d'être toute spéciale, et constituant ainsi les trois principaux élémens de ce liquide. Faites que cette matière animale existe en dissolution dans le sang et qu'elle conserve toujours cet état liquide, soit pendant la vie, soit hors des vaisseaux, et vous aurez l'*albumine*. Distinguez-la de l'albumine en lui donnant la propriété de se coaguler spontanément et vous aurez constitué un autre élément du sang, la *fibrine*. Faites enfin qu'intimement unie à l'hématosine elle s'arrondisse en petits sphéroïdes, et vous aurez produit l'élément le plus remarquable du sang, le globule proprement dit. (1)

ARTICLE PREMIER.

Quand on réfléchit aux rôles si distincts que ces trois élémens du sang jouent dans l'économie, et quand on se pénètre

(1) Du reste, en nous exprimant ainsi, nous ne faisons que rappeler une idée déjà introduite dans la science par Berzélius. Voici ce que dit cet illustre chimiste (*Annales de chimie*, tom. LXXXVIII, pag. 71) :
« Ces substances se ressemblent si intimement, qu'elles peuvent être « considérées comme les modifications d'une seule et même substance. « Je les appellerai, par la suite, en parlant d'elles collectivement, *les* « *parties albumineuses du sang*. »

bien de cette idée que leurs propriétés si diverses, ils les doivent non à une différence dans leur composition élémentaire, mais à un simple accident de manière d'être, d'état physique, on doit rester convaincu que, dans des recherches destinées à éclairer les questions relatives à l'importance des altérations du sang dans les maladies, il était nécessaire de recourir à des procédés qui ne pussent, dans aucune circonstance, modifier les formes affectées par les élémens de ce liquide. Il fallait, pour ainsi dire, parvenir à opérer une séparation toute mécanique, afin de les isoler en nature, et d'arriver ainsi à une appréciation exacte et rigoureuse de leurs proportions absolues et relatives. C'est parce que le procédé d'analyse indiqué par M. le professeur Dumas dans ses savantes leçons à l'École de médecine et qu'il a bien voulu nous développer lui-même avec la plus grande bienveillance, nous a paru réunir toutes ces conditions, que nous nous sommes empressés de l'adopter. Un micrographe distingué, ayant cru devoir signaler cette méthode comme *insuffisante, inexacte*, comme une *source intarissable d'erreurs graves* (1), nous devons démontrer le peu de fondement de ces assertions propres à jeter des doutes sur la valeur des résultats auxquels nous sommes ainsi parvenus.

§ Ier. DE LA FIBRINE.

Pour obtenir la fibrine qui existe dans le sang, nous avons employé le procédé suivant. Immédiatement après sa sortie de la veine, le sang encore liquide est versé dans une cuvette

(1) *Archives générales de médecine* (tomes IX et X), 3e série.

et fortement agité avec un balai composé de brins raides et déliés. La fibrine ne tarde pas à éprouver le phénomène de la coagulation spontanée. Elle apparaît alors sous forme de fibrilles qui s'attachent aux brins du balai et de flocons écumeux qui nagent dans le liquide sanguin. Cela fait, on détache avec soin les filamens fibrineux adhérens au balai, et on projette le tout sur un linge fin à mailles serrées. Le sérum, emportant avec lui presque tous les globules, passe à travers le filtre, et il ne reste au-dessus que les filamens et flocons fibrineux colorés par de l'hématosine. La matière, qui est restée sur le linge, lavée sous un filet d'eau jusqu'à ce que le liquide passe complètement incolore, devient d'une parfaite blancheur et représente exactement *la totalité de l'élément spontanément coagulable*, c'est-à-dire *de la fibrine* du sang en expérience.

Ce procédé fort simple et fort expéditif a paru insuffisant à M. Mandl qui lui adresse des reproches dont il se serait certainement dispensé s'il eût bien voulu prendre la peine de le mettre lui-même quelquefois en pratique.

« Voilà, dit-il (*Archiv. gén. de Méd.*, t. IX, 3e série,
« p. 182), bien des précautions à prendre, pour arriver à
« un résultat peu précis, puisque la science ne peut me ré-
« pondre que toute la fibrine est coagulée, qu'une grande
« partie n'est pas restée dissoute. »

Nous en demandons bien pardon à M. Mandl, mais rien n'est plus facile que de constater, en pareil cas, le fait de la coagulation de la fibrine tout entière.

Supposons en effet un instant que, pendant le battage du sang, la totalité de la fibrine ne se soit pas coagulée. Celle qui aura conservé l'état liquide devra nécessairement passer

à travers les mailles du linge, et éprouver plus tard le phénomène de la solidification au milieu de la masse sanguine qui s'est écoulée pendant le filtrage. Or, l'expérience, cent et cent fois répétée, prouve que *jamais* un semblable phénomène ne se présente. Il n'y a donc plus de fibrine dans le liquide qui est passé à travers le filtre, elle s'est donc toute coagulée pendant le battage, elle est donc restée tout entière sur le linge, le procédé n'est donc pas inexact.

Que penser maintenant des efforts que fait M. Mandl (*loc. cit.*, tome IX, pag. 295 et suiv.), pour démontrer que, dans tous les cas où les observateurs ont constaté une diminution notable dans le chiffre de la fibrine, cela tenait à ce qu'une partie de cet élément du sang avait échappé à leur analyse. Il est bien évident que ce n'est pas à un retard apporté dans le phénomène de coagulation de la fibrine que cette diminution est due, puisque nous venons de démontrer que, dans la masse sanguine défibrinée par le procédé du battage, il ne restait pas la moindre trace de corps spontanément coagulable. M. Mandl, il est vrai, ajoute (*loc. cit.*, tome X, page 198) :

« Nous avons entendu parler d'une absence apparente de
« la fibrine, quand elle est rendue incoagulable par la pré-
« sence des sels. »

D'abord nous répondrons à M. Mandl qu'il n'a nullement démontré que, dans les cas où nous avons constaté une diminution de fibrine, les sels du sang étaient en plus forte proportion. Et puis cet habile micrographe a-t-il donc oublié qu'il a donné lui-même la propriété de se coaguler spontanément comme le seul caractère à l'aide duquel la fibrine peut être distinguée de l'albumine ; que là où, pour une raison ou pour

l'autre, il n'y a pas de corps spontanément coagulable, le médecin ne peut reconnaître la présence de la fibrine; que, si la fibrine joue dans l'économie un autre rôle que l'albumine, ce n'est pas en vertu d'une différence dans la composition de ces deux élémens, mais seulement parce que chacun d'eux affecte une manière d'être qui le caractérise et le sépare de l'autre.

Lors donc qu'en battant le sang sorti de la veine, on constate une diminution du chiffre de la fibrine, cette diminution n'est pas *apparente*, mais *réelle* et *incontestable*.

M. Mandl semble croire que la macération dans l'eau, que l'on est obligé de faire subir à la fibrine pour la décolorer, doit lui faire perdre une partie de son poids.

« Puisque, dit-il (*loc. cit.*, tome IX, pag. 189), elle se « transforme en gélatine par la putréfaction, et cette géla- « tine est soluble dans l'eau. »

Eh quoi ! M. Mandl en est-il encore à apprendre que le temps nécessaire pour décolorer la fibrine est fort court, et que, dans aucun cas, la conversion de la fibrine en matière soluble dans l'eau, ne peut s'opérer en quelques instans? M. Mandl n'a donc jamais essayé de décolorer lui-même de la fibrine. Encore ici un peu de pratique l'aurait mis à l'abri de cette erreur.

M. Mandl adresse au procédé de l'agitation rapide du sang, une autre objection tirée d'expériences qui lui sont propres. D'après lui, si l'on bat à part deux quantités égales du même sang, l'une à l'état de pureté, l'autre mêlée à du pus, la première portion de sang fournit plus de fibrine que la seconde. A la vue d'un semblable résultat, un observateur logique aurait dit : La première portion de sang fournit plus de

fibrine que la deuxième; donc, le pus a la propriété de détruire la fibrine. Et certes, il n'y aurait réellement pas à s'étonner beaucoup, si le pus jouissait d'une pareille réaction sur la fibrine. Ce raisonnement tout simple n'a pas été fait par M. Mandl; aussi aime-t-il mieux dire que les deux portions de sang contiennent autant de fibrine l'une que l'autre, mais que le procédé du battage est insuffisant pour extraire la fibrine du sang mêlé à du pus (*loc. cit.*, tome IX, p. 181).

Mais, pour que le battage ne puisse plus constater la présence de la fibrine, il faut qu'elle ait perdu la propriété de se coaguler, il faut enfin qu'elle ait cessé d'être de la fibrine. C'est donc toujours la même discussion de mots que M. Mandl soulève à chaque instant, c'est toujours de la fibrine qui n'est plus de la fibrine qu'il veut forcer les observateurs à séparer du sang. Nous finirons, en vérité, par rester convaincus qu'il ne se fait pas une idée bien nette de ce que c'est que la fibrine.

Sans doute le pus ajouté à du sang ne fait pas disparaître les élémens de la fibrine. Mais du moment où il n'y a plus de coagulation spontanée, ces élémens qui sont restés dans le liquide ont affecté entre eux de nouveaux rapports pour constituer un corps qui n'a plus les propriétés caractéristiques de la fibrine, qui en un mot n'est plus de la fibrine. Mais prenons un exemple et transportons-nous un instant sur un terrain bien connu de M. Mandl. On place une tache de sang au foyer du microscope, et on constate la présence d'une énorme quantité de globules. Sur cette tache on fait arriver un peu d'ammoniaque et immédiatement les globules ne sont plus aperçus. M. Mandl dira-t-il que les globules sont encore là, mais que le microscope est impuissant par en révéler la présence ? non, il se garderait bien d'émettre une semblable opi-

nion. Et cependant les élémens de ces globules n'ont pas disparu, ils sont encore là en totalité dans ce liquide placé au foyer du microscope; mais ils ont perdu leur arrangement moléculaire, ils constituent de nouveaux corps ; il n'y a plus de globules enfin. Il en est de même de cette fibrine qui, d'après M. Mandl, aurait, sous l'influence du pus, perdu la propriété de se coaguler, elle existe encore en tant que ses élémens constitutifs sont demeurés dans la masse sanguine, mais elle n'existe plus en tant que corps spontanément coagulable, distinct de l'albumine, en tant que fibrine enfin.

La fibrine, une fois recueillie *en totalité* et complétement dépouillée de matière colorante, il faut la dessécher pour la débarrasser de l'eau qui l'imbibe, et arriver à une évaluation exacte de son poids. Personne jusqu'ici n'avait certainement songé à chercher, dans cette opération de dessiccation de la fibrine, des objections sérieuses contre l'exactitude des analyses du sang. C'est ce qu'a voulu faire M. Mandl.

« Relativement au dessèchement de la fibrine, dit-il (*loco*
« *cit.* t. IX, p. 190), nous croyons pouvoir y signaler une
« nouvelle source d'erreurs, *intarissable* même pour le même
« observateur. En effet, qui dira que la fibrine est parfaite-
« ment desséchée? ne se peut-il que l'on s'arrête en croyant la
« fibrine déjà parfaitement sèche, tandis qu'elle contient en-
« core une quantité notable d'eau? »

Si M. Mandl ne l'avait pas dit lui-même, nous n'aurions jamais osé l'accuser d'ignorer qu'il suffit de peser plusieurs fois successivement une substance soumise à la dessiccation pour s'assurer qu'elle ne perd plus rien, et que dès-lors elle doit être parfaitement sèche. Est-il donc réellement à ce point

étranger aux ressources d'une science dont il entreprend de critiquer les procédés?

Mais savez-vous comment M. Mandl a été déterminé à nous adresser une pareille objection? c'est parce que les auteurs ne sont pas d'accord sur la quantité d'eau que la fibrine perd en se desséchant. Cela prouve tout bonnement que ces chimistes ont opéré sur des portions de fibrine inégalement chargées d'eau; mais cela ne dépend pas du tout de la difficulté qu'ils auraient rencontrée pour amener cette substance à un état de dessiccation complète. C'est donc à tort que M. Mandl croit signaler une *source d'erreurs intarissable* dans une opération fort simple et qui doit conduire à des résultats de la plus grande exactitude.

Pour extraire la fibrine du sang, nous avons eu recours en général à l'agitation de ce liquide avec un balai. Il arrive cependant quelquefois que, soit parce que la saignée coule trop lentement, soit pour toute autre cause, on est obligé de renoncer à ce procédé. Voici comment on opère en cas pareil : on abandonne le sang à lui-même jusqu'à ce qu'il ait éprouvé le phénomène de la coagulation spontanée; on place le caillot dans un nouet de linge fin à mailles serrées; on le malaxe dans l'eau avec précaution pour chasser le sérum et une grande partie de la matière colorante; puis on lave à l'ordinaire, sous un filet d'eau, la totalité de la fibrine qui est restée sur le linge. On peut dans cette opération remplacer le linge par un tamis de soie (1). Quoique ce procédé

(1) Dans ces derniers temps, l'emploi du tamis pour extraire la fibrine du sang, a été présenté comme un procédé nouveau. Mais à une époque déjà assez éloignée de nous, Fourcroy s'en servait précisément dans la même opération.

nous paraisse moins commode que le battage du sang, et que nous l'ayons employé beaucoup moins souvent, nous devons dire cependant que nous le considérons comme propre à donner des résultats très précis et à l'abri de toute objection sérieuse.

M. Mandl regarde ce procédé comme fort infidèle, et semble convaincu que, dans cette opération, les expérimentateurs s'exposent à perdre une grande quantité de fibrine qui, d'après lui, s'échapperait à travers le filtre. Il pense, en outre, que cette cause d'erreur est d'autant plus à redouter que le caillot de la saignée est plus mou et plus friable. Nous ne saurions partager les convictions de l'habile micrographe; car il ne paraît pas avoir réfléchi à une chose : c'est que, s'il est vrai que le caillot mou se réduit plus facilement en fragmens, il est aussi vrai qu'il abandonne plus facilement ses globules et qu'il faut moins le presser pour le dépouiller de toute sa matière colorante. Les objections que M. Mandl adresse à ce procédé s'appuient surtout sur le passage suivant, de M. Denis (*loco cit.*, t. IX, p. 179).

« Le caillot du sang étant pressé dans un linge disposé en « nouet, fournit un liquide qui ne consiste qu'en sérum, « chargé de globules rouges, mais mêlé de *lambeaux* de ma- « tière colorante.

« Oui, ajoute M. Mandl, des lambeaux rouges passent à « travers le filtre, des lambeaux, non pas de matière colorante, « mais de lambeaux de caillot, mêlés de globules et de fibrine. « Et combien de fibrine y a-t-il de soustrait de cette manière « à l'analyse? Hélas! je n'en sais rien »

Nous sommes entièrement de l'avis de M. Mandl relativement à l'interprétation du passage de M. Denis. Mais

parce que M. Denis a mal choisi ses filtres, s'ensuit-il que le procédé soit infidèle en lui-même? Parce qu'il y a par le monde des hommes qui commettent des erreurs en se servant de mauvais microscopes, s'ensuit-il qu'il faille à tout jamais renoncer à l'emploi de cet instrument? Que M. Mandl se rassure donc, du moment où un observateur voudra prendre toutes les précautions convenables, il ne verra plus de *lambeaux* s'échapper à travers les mailles du filtre, et il n'y aura pas un atome de fibrine soustrait à l'analyse. Ajoutons ici qu'avec le tamis de soie une pareille perte est complétement impossible. Nous devons dire encore que plusieurs fois, dans le but de vérifier l'exactitude des deux procédés destinés à fournir la quantité de fibrine, nous les avons simultanément appliqués à deux portions d'un même sang, et que toujours, en pareille circonstance, nous sommes arrivés à des résultats identiques. Nous aimons à croire que cette concordance, qui ne peut être, dans aucun cas, la suite d'une erreur, suffira pour prouver à M. Mandl combien ses objections sont peu fondées.

Avant d'en finir avec les procédés destinés à faire apprécier la quantité de fibrine, encore un mot sur une opinion personnelle de M. Mandl qui lui a fourni une nouvelle objection. Tout le monde sait qu'il y a dans le sang des globules blancs plus gros que les globules rouges et ponctués à leur surface. Jusqu'ici les opinions des auteurs sont loin d'être fixées sur la nature de ces globules, d'ailleurs fort peu nombreux. Mais M. Mandl, lui, est convaincu que ces globules blancs sont *fibrineux*. Les preuves qu'il en a fournies sont loin d'être déterminantes; mais enfin telle est sa conviction personnelle. Partant de cette idée préconçue sur leur nature il dit (*loco cit.*, tom. IX, p. 187).

« Une foule de ces globules *fibrineux* nage dans le sérum,
« et, passant à travers le filtre, une partie de la fibrine doit
« être naturellement perdue pour l'analyse. »

Quand M. Mandl croit avoir mis le doigt sur une objection, il va vite en besogne, les affirmations ne lui font pas défaut pour appuyer sa manière d'interpréter les faits. Une foule de globules *fibrineux!* Mais vous avez donc oublié que personne n'a le droit d'exiger d'être cru sur parole; que la nature fibrineuse de ces globules blancs est précisément le point en litige? Donnez vos preuves, et jusqu'à ce que vous les ayez fournies, permettez-nous de ne pas ranger à côté de la fibrine des corpuscules dont on ignore complétement et le rôle et la nature. Si nous suivions ici votre conseil, monsieur Mandl, et si, sans preuves suffisantes, nous allions grossir le chiffre de la fibrine du poids de ces globules blancs encore si peu étudiés et si peu connus, ce serait le cas de s'écrier avec vous (*loc. cit.* tom. IX, pag. 298):

« Malheureuse science qui s'appuie sur l'arbitraire! »

M. Mandl enfin, pour prouver que les procédés employés pour recueillir la fibrine sont tous mauvais, s'efforce de mettre en contradiction les uns avec les autres, les auteurs qui se sont occupés de la détermination de la quantité de l'élément spontanément coagulable qui entre normalement dans la composition du sang de l'homme.

« Comment se fait-il, dit-il (*loc. cit.* tome IX, page 194),
« que M. Denis n'ait jamais trouvé le chiffre 3, qui appar-
« tient à la fibrine normale d'après MM. Andral et Gavar-
« ret? »

D'abord, quand nous avons donné le chiffre 3 comme représentant la quantité normale de la fibrine de l'homme,

nous avons eu le soin de dire que ce chiffre 3 était une *moyenne* au dessus et au dessous de laquelle la fibrine de l'homme en santé oscillait dans des limites que nous avons assignées. Or, M. Denis nous dit (*Recherches expérimentales*, etc., page 270) :

« La proportion la plus élevée qu'ait présenté l'élément « fibrineux a été de 4, et la plus faible de 2. »

En parcourant les observations particulières de M. Denis, on constate facilement que la fibrine s'y trouve successivement représentée par tous les nombres intermédiaires entre ces deux extrêmes. Si donc M. Mandl avait lu l'ouvrage de M. Denis il aurait vu que, dans 74 expériences relatives au sang veineux d'individus sains et adultes, cet habile expérimentateur a rencontré pour la fibrine : 3 fois le nombre 2,9 (expériences 16e, 52e, 54e); 2 fois le nombre 3, 1 (expériences 14e et 48e); et enfin 9 fois (expériences 5e, 31e, 34e, 43e, 44e, 55e, 58e, 62e et 73e) ce chiffre 3 que M. Mandl a ainsi rayé, de son plein pouvoir, des recherches de M. Denis.

Mais passons à la nombreuse liste d'auteurs que M. Mandl a cru devoir opposer les uns aux autres. Il nous permettra d'en faire quatre catégories bien distinctes.

Dans une première catégorie nous rangerons Müller. Ce physiologiste a trouvé 4, 96 de fibrine dans le sang de bœuf, mais il s'agit ici du sang de l'homme seulement; Müller n'est donc pas en cause. Dans un autre travail nous aurons, nous aussi, à nous occuper du sang des animaux et alors nous serons heureux de nous trouver d'accord avec l'illustre expérimentateur allemand.

Dans une deuxième catégorie nous rencontrons Berzélius, qui fixe à 0,750 le chiffre de la fibrine; Davy qui l'évalue à

1,500, et enfin Sigwart qui le porte à 4. Ces trois expérimentateurs se contentent de donner ces résultats sans entrer dans plus de détails, sans que nous puissions savoir si leur analyse a porté sur du sang appartenant à des individus sains ou à des individus malades, et quand on considère qu'il n'y a pas une seule de ces trois évaluations que nous n'ayons eu occasion de rencontrer dans le cercle de nos recherches relatives au sang pathologique, on doit admettre que ces observations sont trop incomplètes pour entrer en ligne de compte. Il résulte d'ailleurs de la lecture du passage de Berzélius, et il doit en être de même pour les deux autres, que ces résultats ont été fournis par une seule analyse, et n'oublions pas qu'il s'agit ici de *moyennes* et non de cas isolés, individuels.

Dans une troisième catégorie, se placent MM. Lassaigne et Berthold. Le premier a trouvé 1,200, et le deuxième 1,900 en fibrine. Mais encore ici l'analyse n'a porté que sur un seul cas, et dans des circonstances où nous avons prouvé que la fibrine était souvent diminuée en proportion. Chez ces deux sujets en effet, la saignée avait été pratiquée pour faire cesser des accidens de pléthore. Or, il s'agit ici seulement du sang d'individus placés dans des conditions physiologiques.

Nous sommes donc autorisés à négliger complétement les résultats fournis par ces trois catégories d'expérimentateurs : les uns ne donnent que des renseignemens insuffisans, les autres ne se sont pas placés sur le terrain de l'état physiologique, et c'est une *moyenne physiologique* que nous cherchons.

Dans une quatrième catégorie enfin, nous trouvons Fourcroy, M. Nasse, M. Denis et M. Lecanu. Voyons ce que nous apprennent ces quatre chimistes.

Fourcroy s'exprime ainsi (*Système de connaissances chimiques*, tome v, pag. 132) :

« La quantité *moyenne* de cette matière (la fibrine), prise « sur six sangs d'hommes différens, s'est élevée dans nos « expériences, à 2,800 (1). »

M. Nasse (d'après M. Mandl, *loc. cit.*, page 194) trouve comme *moyenne* de douze expériences, 2,550 de fibrine.

M. Denis (*loc. cit.*, page 270), dit :

« La proportion moyenne (de fibrine) est celle de 2,700. »

Enfin tout le monde sait que M. Lecanu a fixé cette proportion *moyenne* de fibrine à 2,948.

Si à ces chiffres nous ajoutons celui que nous avons d'abord emprunté aux savantes leçons de M. le professeur Dumas, et dont nous avons eu de fréquentes occasions de vérifier l'exactitude, nous verrons que, relativement à la quantité *moyenne physiologique* de fibrine qui entre dans la composition du

(1) M. Mandl pourrait objecter que Fourcroy ajoute :

« Sur un plus grand nombre de *sangs comparés*, le minimum de sa « proportion est de 1,50 et le maximum de 4,30. »

Ce passage ne prouve absolument rien, relativement à la quantité *moyenne normale* de fibrine que Fourcroy reconnaît dans le sang de l'homme. Car il est évident qu'il devait avoir des raisons pour ne pas faire entrer ces résultats dans son évaluation de la quantité *moyenne normale*. Et ces raisons sont faciles à deviner : « ce sont, dit-il, des *sangs comparés*. Ce sont donc des sangs fournis par des sujets qui n'étaient pas dans des conditions physiologiques; peut-être même, parmi ces *sangs*, s'en trouve-t-il qui n'appartiennent pas à l'espèce humaine. Le silence absolu de Fourcroy, sur les sources qui ont fourni ces *sangs*, autorise à le supposer; et nous avons appris à ne pas conclure à la légère de l'espèce humaine aux animaux, en matière de sang, et surtout de fibrine. N'altérons donc pas volontairement l'évaluation de la *moyenne normale* de Fourcroy, en y faisant entrer des résultats qu'il a cru lui-même devoir en exclure.

sang de l'homme adulte, la science possède cinq évaluations qui sont représentées par les chiffres suivans :

Nasse.	2,550
Denis.	2,700
Fourcroy.	2,800
Lecanu.	2,948
Andral et Gavarret.	3,000

Nous ne savons pas si M. Mandl persiste à trouver dans les faibles différences qui existent entre ces cinq évaluations seules admissibles, un argument contre l'exactitude des procédés analytiques employés dans les recherches de chimie pathologique. Mais les chiffres précédens nous paraissent, au contraire, déposer hautement en faveur des résultats que les travaux de ce genre ont déjà fourni à la science. Il serait bien à désirer que, dans les nombreux problèmes que la médecine nous présente encore à résoudre, l'observateur pût s'appuyer sur des bases aussi stables, aussi certaines que l'évaluation de la quantité *moyenne* de fibrine qui entre normalement dans le sang de l'homme.

Nous avons dû commencer par démontrer d'une manière incontestable combien étaient peu fondés les reproches de divergence que M. Mandl avait adressés aux expérimentateurs qui se sont occupés de la composition du sang; mais nous ne quitterons pas ce sujet sans protester hautement contre cette fatale tendance qui porte certaines personnes à s'appuyer sur des contradictions réelles ou apparentes, pour nier les résultats nouveaux annoncés dans la science. Qu'importe en effet que tel observateur soit en désaccord avec tel autre? ce qui importe réellement, c'est de savoir lequel des deux est dans

le vrai, et quels sont les faits qui méritent de prendre rang parmi les connaissances définitivement acquises. Ne voit-on pas qu'en cherchant ainsi à arrêter les efforts des expérimentateurs qui tâchent de s'ouvrir une voie nouvelle, on enraie en pure perte les progrès des sciences? Est-on donc en droit de nier l'exactitude des procédés de la chimie inorganique parce que les chimistes de nos jours sont venus corriger les chiffres fournis par leurs devanciers? Est-ce que personne a essayé de jeter le moindre doute sur les immenses conquêtes de la physique, parce qu'un jeune savant, M. Regnault, est venu modifier le chiffre du coefficient de dilatation des gaz, donné autrefois par son illustre maître, M. Gay-Lussac? Laplace a relevé les erreurs d'Euler, et cependant les sciences mathématiques n'ont pas cessé de marcher d'un pas rapide. Et sans sortir du domaine de la médecine, ouvrez les traités d'anatomie pathologique, et niez, si vous osez, les immenses services qu'ont rendus à l'art de guérir les études des altérations des organes malades; et pourtant vous pourrez vous donner facilement le plaisir de constater bien des contradictions même entre les auteurs les plus modernes. Et vous, vous-même, monsieur Mandl, vous avez publié un ouvrage dans lequel vous avez placé à côté les unes des autres les nombreuses figures par lesquelles vos devanciers ont représenté un même globule, une même fibre élémentaire, vous avez ainsi mis au grand jour les incalculables faits contradictoires dont pullule la micrographie, et cependant votre foi n'a pas été ébranlée, vous n'avez pas abandonné vos recherches spéciales, vous n'avez pas, de désespoir, brisé votre instrument, et vous avez bien fait. Car, nous vous dirons, nous: le microscope est appelé à rendre, et a déjà rendu de grands services. Discutez,

contrôlez, vérifiez les faits nouveaux, tout cela est scientifique, mais ne niez pas obstinément l'exactitude d'un procédé, sous le vain prétexte que les expérimentateurs sont en contradiction, et surtout ne le faites pas quand la contradiction n'existe qu'en apparence, et qu'un examen plus mûr ne vous eût pas permis de l'admettre.

§ II. DES GLOBULES.

Quelque temps après que le sang est sorti de la veine, il se prend en une masse homogène, semi-solide, dans laquelle existent confondus tous ses principes constituans. Cette solidification du sang est due à la coagulation spontanée de la fibrine qui forme dans cette circonstance un vaste réseau dont les mailles retiennent les globules emprisonnés. Peu-à-peu les fibres du réseau éprouvent un mouvement de contraction, reviennent sur elles-mêmes, enlacent plus fortement les globules, et il s'échappe de tous les côtés de ce gâteau fibro-globuleux un liquide connu sous le nom de *sérosité*, entourant une masse de consistance variable qui n'est autre chose que le *caillot* de la saignée. Cette séparation du sang en deux parties, une liquide et l'autre solide, est toute mécanique, et l'exemple suivant peut en donner une idée très juste. Dans une dissolution saline, on plonge une éponge qui absorbe la totalité du liquide, on comprime ensuite graduellement l'éponge, et, à mesure qu'elle occupe un espace de plus en plus petit, il s'échappe de son sein un liquide de même composition que celui qui avait été primitivement absorbé. Mais, dans ce mouvement de retrait, toute la dissolution saline n'est pas expulsée, et le tissu de l'éponge en

retient toujours une certaine quantité, d'autant moins considérable que la contraction a été plus énergique.

Rien n'est plus facile que de comprendre la manière dont les élémens du sang se sont distribués pour constituer ces deux parties l'une liquide et l'autre solide, dans lesquelles il s'est définitivement et spontanément séparé.

Sérum. Le sérum est de l'eau tenant en dissolution des matières grasses et colorantes, des sels organiques et inorganiques, et enfin de l'albumine. L'ensemble de ces substances dissoutes constitue ce que l'on désigne sous les noms de *sérum desséché* ou *matériaux solides du sérum*. M. Mandl se demande (*loco cit., passim*) si le sérum ne peut pas contenir de la fibrine. La réponse à une pareille question est, ce nous semble, bien facile. En effet, la fibrine n'aurait pu rester dans le sérum qu'en conservant la forme liquide ; cette fibrine aurait donc perdu la propriété de se coaguler spontanément, elle aurait donc cessé d'être de la fibrine? C'est donc toujours le même cercle vicieux, la même logomachie. Mais ce sérum ne peut-il pas du moins contenir des globules rouges? il est bien certain que si, pendant que la coagulation du sang s'effectue, on vient à agiter fortement le vase qui le contient, un certain nombre de globules rouges s'échapperont du caillot et resteront en suspension dans le sérum. Mais si, au contraire, on prend toutes les précautions convenables pour ne pas troubler le phénomène de la coagulation spontanée du sang, c'est-à-dire si, après que ce liquide a été recueilli dans un vase, on l'abandonne à lui-même dans un repos complet, jusqu'à ce que la séparation se soit opérée, on trouvera le sérum absolument pur, et le microscope lui-

même ne pourra pas y révéler des traces sensibles de globules rouges.

Caillot. De la discussion à laquelle nous venons de nous livrer, il résulte évidemment que le caillot contient la totalité de la fibrine et des globules rouges du sang. Mais, en outre, ce caillot qui n'est, en définitive, qu'une véritable éponge fibro-globuleuse, reste toujours imbibé d'une quantité très considérable d'un liquide identique en composition à celui qui l'entoure sous le nom de *sérum*. Il suffit de réfléchir un instant à la manière toute mécanique dont le caillot, en revenant sur lui-même, chasse le liquide qui le pénètre, pour rester convaincu de l'identité de composition du sérum libre et de celui qui reste dans les mailles du réseau fibrineux. D'ailleurs, en analysant à part les diverses parties de sérum qui s'échappent successivement du caillot pendant que s'effectue la contraction de celui-ci, il est facile de s'assurer que ce liquide demeure toujours identique à lui-même, et que par suite celui qui reste dans le caillot, alors qu'il a fini de se resserrer, ne saurait avoir une composition différente.

Si donc on vient à dessécher complétement le caillot, la masse noire qui restera dans la capsule devra renfermer les élémens suivans :

1° La *totalité* de la fibrine du sang;

2° La *totalité* des globules du sang;

3° Les matériaux solides du *sérum* qui était resté dans le caillot après sa rétraction complète.

Le caillot en se desséchant a perdu une certaine quantité d'eau qu'il est facile d'apprécier. D'après ce que nous avons dit précédemment, cette eau unie aux matériaux solides du sérum restés dans le caillot sec constitue un liquide identique

en composition à la sérosité libre. Mais la dessiccation de cette sérosité libre elle-même nous a appris dans quelles proportions elle était composée d'eau et de matériaux solides. Un calcul bien simple nous permettra donc de connaître, au moyen de l'eau qu'a perdu le caillot en se desséchant, le chiffre des matériaux solides du sérum qui entrent dans cette masse noire qui reste dans la capsule.

Quant à la fibrine qui reste dans le caillot sec, le battage de la moitié du sang de la saignée nous a fourni son poids rigoureux.

Rien ne sera donc plus facile que de défalquer du poids du caillot sec, d'une part le poids de la fibrine qu'il contient, d'autre part le poids des matériaux solides du sérum qui y sont restés, et d'arriver enfin à l'évaluation exacte et rigoureuse de la quantité de globules rouges de ce sang en expérience.

Ces opérations, fort simples, ne sont pas de nature a altérer les élémens qui entrent dans la composition du sang, et par suite doivent conduire à une appréciation rigoureuse de leurs proportions relatives et absolues. Cependant M. Mandl les trouve insuffisantes, il croit même devoir les signaler comme une source d'erreurs graves pour l'expérimentateur; mais laissons-le parler lui même.

« Mais le caillot est mou, dit-il (*loc. cit.*, tome IX, page 201),
« toute la fibrine peut-être n'est pas coagulée ; tous les glo-
« bules ne sont pas renfermés dans le caillot ; une grande
« quantité des globules s'échappe au moindre contact du
« caillot, et, en retirant le caillot, le sérum qui s'écoule en-
« traîne encore une grande quantité de globules. En faisant
« maintenant coaguler le sérum à l'aide de la chaleur, j'au-

« rai un mélange de globules, d'albumine (1) et de fibrine, et « la chimie sera impuissante à déméler ces substances. Dans » la méthode en question, toute cette masse est regardée « comme de l'albumine, et l'on dit, par exemple, que mille « parties de sérum contiennent 120 parties d'albumine, quand « en effet il n'y en a pas 100. Retire-t-on, alors, du poids « des globules qu'on a obtenus par le dessèchement du sérum, « une quantité d'albumine correspondante à la perte éprouvée « par le dessèchement, on retirera une quantité plus grande « d'albumine qu'on ne devrait le faire. On obtient par con- « séquent moins de globules qu'il n'en existe réellement. »

Voilà sans doute bien des causes d'erreur accumulées, et si tout cela était vrai, nous serions les premiers à dire avec M. Mandl (*loc. cit.*, tome x, page 198) :

« Un fait incontestable, c'est le peu de confiance que mé- « ritent ces analyses de la part du physiologiste et du mé- « decin, précisément à cause de la fallacité des méthodes em- « ployées. »

Mais, avant de passer condamnation, qu'on nous permette d'examiner un instant si ces méthodes sont réellement aussi *fallacieuses* que l'habile micrographe se plaît à l'affirmer.

Toute la fibrine peut-être n'est pas coagulée. Il faut que M. Mandl se complaise singulièrement dans ce cercle vicieux qui lui fait affirmer la présence de la fibrine là où n'existe plus de corps spontanément coagulable, pour qu'il le reproduise ainsi sans cesse et pour ainsi dire à chaque page. Quant à nous,

(1) Il est évident que, dans tout le cours de ce passage, M. Mandl désigne par *albumine*, la masse des *matériaux solides du sérum*. Nous prions le lecteur de faire lui-même cette rectification, pour rendre à cette citation le sens que l'auteur a voulu sans doute lui donner

nous avons si souvent mis au jour la fausseté d'un pareil raisonnement, que nous nous dispenserons d'y répondre à l'avenir.

Tous les globules ne sont pas renfermés dans le caillot. Laissez le sang en repos après qu'il est sorti de la veine, ne vous amusez pas à le troubler dans sa coagulation spontanée en agitant intempestivement le vase qui le contient, alors, il est vrai, vous aurez perdu l'occasion de soulever une objection, mais vous aurez obtenu un résultat bien plus désirable, vous aurez un caillot qui renfermera tous les globules.

Une grande quantité de globules s'échappe au moindre contact du caillot, et, en retirant le caillot, le sérum qui s'écoule, entraîne une grande quantité de globules. Cette formidable objection tient donc tout bonnement à ce que M. Mandl ne connaît pas le moyen de séparer le sérum du caillot sans le déchirer, sans entraîner les globules qui concourent à sa constitution. Les procédés pour arriver à ce résultat existent pourtant, le tout est de les connaître et de savoir s'en servir ; mais on comprend que ce n'est pas ici le lieu de les exposer. Si quelque médecin, peu confiant dans l'exactitude des recherches microscopiques, s'avisait de dire à M. Mandl : Le sang liquide contenu dans un vase de verre, ne laisse pas passer les rayons lumineux, il est donc impossible d'examiner ce liquide à la manière des corps transparens et d'étudier les globules que vous prétendez découvrir dans son sein ; notre micrographe se contenterait sans doute de lever les épaules et pourrait répondre tout au plus : Apprenez à étaler le sang en couches suffisamment minces, et vous verrez que les rayons lumineux les traversent en assez grande abondance pour nous permettre d'étudier sa composition microsco-

pique ; et certes il aurait grandement raison. De notre côté, nous répondrons à M. Mandl : Apprenez à décanter un liquide avec toutes les précautions convenables, et alors vous saurez comment on peut parvenir à obtenir le sérum pur, sans dilacérer le caillot, sans entraîner les globules rouges qui le composent en partie. N'est-il pas à regretter de voir ériger ainsi en objections capitales de simples difficultés de manipulations, qu'un peu d'habitude fait disparaître complétement?

En faisant maintenant coaguler le sérum à l'aide de la chaleur, j'aurai un mélange de globules, d'albumine et de fibrine. D'abord il n'y avait pas de fibrine, car le sérum chauffé ne peut fournir un corps qu'il ne contient pas, puisque la fibrine s'est coagulée spontanément et entre tout entière dans le caillot. Quant aux globules, nous venons de voir qu'on peut parfaitement les laisser dans le caillot où ils se trouvent. La dessiccation de sérum ne fournira donc que ce qu'il contient réellement et doit contenir, c'est-à-dire, non pas de l'albumine seulement, comme le dit M. Mandl, mais une masse composée d'albumine, de matières grasses, et de sels organiques et inorganiques. Le *caillot mou* ne fournira donc pas *moins* de *globules qu'il n'en existe réellement,* mais exactement et rigoureusement tous ceux que renfermait le sang sorti de la veine.

Du reste un fait très remarquable est le suivant : Les cas dans lesquels nous avons constaté une grande prédominance de l'élément globulaire, sont précisément ces cas dans lesquels le caillot de la saignée reste mou, c'est-à-dire, d'après le passage précédent, doit conduire l'observateur à trouver *moins de globules* qu'il n'y en a réellement. Cette circonstance n'a pas échappé à M. Mandl : aussi voilà que ce *caillot*

mou qui, à la page 201, devait entraîner *nécessairement une erreur en moins dans l'évaluation du chiffre des globules*, se trouve tout-à-coup, à la page 301, doué d'une propriété tout-à-fait inverse, et doit conduire à une évaluation *trop forte de ce même chiffre de globules*. Citons textuellement.

« Le caillot ferme contient une grande proportion de glo-
« bules, et une certaine quantité échappant à l'analyse, le
« chiffre normal se trouve diminué. *Le caillot mou ne rete-*
« *nant pas aussi fermement les globules, doit, par cette cir-*
« *constance, donner lieu à une augmentation apparente*
« *dans le poids des globules* » (*loc. cit.* t. IX, pag. 301).

La contradiction entre ces deux passages est flagrante. Ainsi donc, M. Mandl, à volonté et suivant les exigences de la position de critique qu'il a choisie, doue successivement le même *caillot mou* de propriétés diamétralement opposées. Mais ce n'est pas tout; et prenant à notre tour l'offensive, nous allons montrer que la première phrase de cette dernière citation renferme à elle seule deux erreurs.

1° Du moment où le caillot est *ferme*, il se brise plus difficilement, les globules s'en échappent avec beaucoup plus de difficulté, il devient donc plus aisé de décanter le sérum qui l'entoure et de l'obtenir dépourvu de tout globule rouge, et par suite, dans l'évaluation exacte du poids de ces globules, on doit être moins exposé à commettre des erreurs. Il n'est donc pas vrai de dire qu'avec un caillot *ferme* le *chiffre normal des globules se trouve diminué.*

2° Le *caillot ferme*, dites-vous, *contient une grande proportion de globules*. Mais vous n'avez donc jamais examiné le caillot d'une saignée pratiquée à une chlorotique. Si vous aviez pris la peine de faire une semblable étude, vous auriez

vu que chez ces malheureuses filles dont les globules se sont abaissées de 70, 80 et même 100 au-dessous de leur chiffre normal, le caillot est dur, ferme, dense, résiste sans se déchirer aux tractions qu'on lui fait supporter, et alors vous ne seriez plus tenté d'imprimer cette phrase :

Le caillot ferme, contient une grande proportion de globules.

Nous croyons avoir suffisamment répondu aux objections de M. Mandl ; nous allons passer maintenant à la discussion de critiques d'un autre genre.

ARTICLE DEUXIÈME.

Après nous être occupés dans le précédent article des objections adressées au procédé suivi dans l'analyse du sang, et avoir essayé de démontrer combien peu elles étaient fondées ; nous devons examiner, dans celui-ci, les critiques dirigées surtout contre l'exactitude de quelques-uns des résultats que nous avons publiés et contre l'interprétation que nous en avons donnée.

Dans la séance du 6 septembre 1841, M. le docteur Félix Hatin a lu, devant l'Académie des sciences, un mémoire intitulé : *Recherches expérimentales sur la partie blanche du sang appelée communément fibrine* ; dans ce travail, il s'est surtout attaché à démontrer l'inexactitude de ce que nous avions publié nous-mêmes en 1840 sur les variations de proportion de la fibrine dans les maladies. Mais comme ce mémoire de M. Hatin fait réellement suite à des articles publiés en août 1840 dans le journal l'*Esculape*, sous le titre de *Recherches expérimentales sur l'hémaleucose ou coagulation*

blanche du sang, vulgairement appelée couenne inflammatoire, nous allons commencer par passer en revue les principales propositions énoncées dans ce premier travail.

§ I.

« On admet généralement en médecine, dit-il (*Recherches* « *expérimentales sur l'hémaleucose*, etc., page 5) que le « coagulum blanc qui se rencontre parfois à la surface du « sang extrait des veines, est un indice d'inflammation et « on le désigne sous le nom de couenne inflammatoire.

« C'est contre cette dénomination et contre l'*idée absolue* « qu'elle entraîne, que je veux m'élever en ce moment. »

Et plus bas (*loc. cit.* page 9) :

« La présence du coagulum blanc est pour les uns l'indice « d'une inflammation de quelque tissu, pour d'autres il est « la preuve de l'inflammation du sang lui-même. »

Ainsi donc, M. Hatin croit que, pour les praticiens de nos jours, la présence d'une couenne sur le sang sorti de la veine est un signe *infaillible* de l'existence d'une inflammation. Mais il y a long-temps et fort long-temps que l'on sait que, d'une part, il peut exister des inflammations sans que la couenne se montre, et que, d'autre part, la couenne peut se montrer sans qu'il existe dans l'économie la moindre trace appréciable d'un travail phlegmasique. Ces idées forment la monnaie courante de la science, elles sont écrites dans tous les traités de pathologie, enseignées dans tous les cours, mises en pratique dans tous les hôpitaux de Paris. M. Hatin commence donc son mémoire par prêter gratuitement une

erreur aux médecins de son époque, pour se donner le plaisir de la détruire.

Puisque M. Hatin nous en fournit l'occasion, nous parlerons ici, à propos de la couenne, de quelques résultats de nos recherches qui nous paraissent mériter une sérieuse attention, et qui d'ailleurs nous serviront plus tard pour réfuter l'interprétation que notre critique a donnée de certains faits contenus dans son mémoire.

Lorsqu'une saignée est pratiquée à un homme jouissant d'une santé parfaite et *à jeun* (nous ajoutons cette circonstance pour que M. Hatin n'ait pas à nous objecter l'influence de la digestion), la surface libre du caillot peut se présenter sous deux aspects qui dépendent l'un et l'autre du mode d'écoulement du sang.

Si le sang est fourni par un jet continu et de grosseur ordinaire, le caillot sera d'un rouge uniforme à sa partie supérieure.

Mais lorsque le sang s'écoule extrêmement vite et par un jet continu très gros, la surface libre du caillot présente quelques irisations miroitantes çà et là répandues. Il est même possible, et ce phénomène est loin d'être rare, qu'en cas pareil, le caillot se recouvre d'une pellicule très mince d'une matière gélatiniforme, transparente, ressemblant à une pelure d'oignon.

Ces deux dernières nuances de coloration de la surface du caillot n'ont aucune espèce de rapport avec la composition du sang lui-même, et dépendent uniquement de la rapidité d'écoulement de la saignée.

Pour peu que, par suite d'une alimentation insuffisante, ou d'une souffrance organique quelconque long-temps prolongée,

ou de la constitution elle-même des sujets, le sang soit pauvre en globules, la coloration de la surface libre du caillot présente une troisième modification. En cas pareil en effet, bien que les individus soient *à jeun*, si l'écoulement du sang se fait bien, souvent la surface du caillot se recouvre d'une couche mince, sans consistance, gélatineuse, verdâtre, assez diaphane pour laisser apercevoir la masse globulaire sub-jacente, uniformément répandue ou seulement étalée par plaques éparses. Cette production pseudo-membraneuse fréquente chez les sujets à tempérament faible et les convalescens, peut se montrer dans toutes les maladies possibles, et se produit avec une merveilleuse facilité chez ces individus atteints de phlegmasie chronique sans réaction fébrile dont le sang renferme peu de globules, tandis que le chiffre de la fibrine se maintient aux limites supérieures de l'état physiologique. Nous devons encore signaler l'existence d'une inflammation sub-aiguë comme une circonstance très favorable à sa formation. Cet aspect particulier du caillot, commun aux états morbides les plus disparates et les plus éloignés les uns des autres, n'en saurait caractériser aucun en particulier et ne peut éclairer le praticien ni sur le siège, ni sur la nature de l'affection, ni sur la thérapeutique à suivre. Comment en effet attribuer la moindre importance à un phénomène qu'on peut rencontrer indistinctement ici dans une fièvre typhoïde très grave, là dans une névrose des plus légères, ailleurs dans une colique de plomb, enfin dans toutes les circonstances où l'économie a souffert?

Nous appellerons *couenne imparfaite* cette couche gélatiniforme dont nous venons de parler, réservant la dénomination de *couenne parfaite* pour désigner cette membrane opaque,

résistante, blanche ou jaunâtre, élastique qui recouvre le caillot dans des circonstances pathologiques bien déterminées, et mérite seule de fixer sérieusement l'attention du médecin, parce que son existence est toujours liée à des modifications de composition du sang dont la nature nous est bien connue.

Il est arrivé trop souvent que, sous le nom commun de *couenne*, on a englobé et la *couenne parfaite* et la *couenne imparfaite*. C'est là une des circonstances qui ont le plus puissamment contribué à jeter de la confusion dans l'histoire du *coagulum blanc* des saignées. Ainsi, par exemple, faute d'avoir fait cette distinction, des observateurs du plus grand mérite ont dit que la *couenne* était fréquente dans la fièvre typhoïde. En examinant les faits de plus près, on arrive à se convaincre que, si en réalité la *couenne imparfaite* (production sans importance) se montre assez fréquemment dans cette pyrexie, comme du reste dans toutes les autres affections, il est néanmoins fort rare de rencontrer, en cas pareil, une *couenne parfaite*, un *coagulum blanc* dont la considération soit de quelque utilité. Et si c'était ici le lieu de s'expliquer à ce sujet, nous ne serions pas embarrassés pour préciser les circonstances au milieu desquelles le sang d'un individu frappé de fièvre typhoïde peut et doit se recouvrir d'une *couenne parfaite*.

En lisant le travail de M. Hatin sur la *couenne*, il est facile de se convaincre qu'il est tombé, lui aussi, dans cette fâcheuse confusion, et qu'il a indistinctement appelé *couenne* tous les accidens de coloration de la surface du caillot qui s'éloignaient de la couleur rouge.

« Avec ces précautions, dit-il (*loc. cit.* page 8), quand

« l'hémaleucose (la formation de la *couenne*) doit avoir lieu,
« on ne tarde pas à voir, dans le point le plus éloigné de celui
« par lequel le sang arrive, ce liquide prendre un *aspect ar-*
« *doisé, miroitant*, et d'autres fois se couvrir d'une *couche*
« *d'apparence oléagineuse*, qu'il est bien facile de recon-
« naître, surtout à la circonférence du futur caillot. »

Lorsque le sang prend cet *aspect ardoisé, miroitant*, dont parle M Hatin, la surface libre du caillot présentera plus tard des *irisations* éparses, ou se recouvrira d'une pellicule semblable à une pelure d'oign n. Tout au plus, alors, pourra-t-il se former une *couenne imparfaite*. Dans ce cas donc, les phénomènes de la coagulation du sang resteront ceux de l'état physiologique normal, ou bien ne sortiront pas de ces modifications insignifiantes dont nous venons de parler.

Lorsque le sang sorti de la veine se recouvre d'une *couche oléagineuse*, il peut arriver deux cas. — Si la *couche oléagineuse* est mince, peu prononcée, si surtout elle n'est pas uniformément étalée sur toute la surface du liquide, le caillot ne présentera plus tard qu'une *couenne imparfaite*, production sans valeur. — Mais si la *couche oléagineuse* est épaisse, recouvre toute la saignée, alors on peut à coup sûr affirmer qu'on a affaire à une *couenne parfaite* et que le sang est profondément modifié dans sa constitution intime.

Ces considérations ne sont pas le résultat d'une théorie bâtie dans le silence du cabinet et pour le besoin du moment, mais la deduction rigoureuse d'une longue série de recherches et des faits fournis par l'analyse de plus de six cents saignées pratiquées dans les circonstances les plus diverses. Plus tard nous verrons, en étudiant les cas particuliers du

mémoire de M. Hatin, comment, faute d'avoir à l'avance suffisamment étudié les phénomènes qui se passent à la surface du caillot des saignées, il s'est exposé à donner une fausse interprétation des faits qui se sont présentés à son observation.

Cela posé, voyons quelles sont les choses nouvelles que M. Hatin croit avoir découvertes dans ses recherches.

« 1re *proposition* (*loc. cit.* page 12). Le coagulum blanc « se rencontre dans le sang des personnes ou des animaux « qu'on saigne pendant le travail de la digestion. »

A l'appui de cette proposition nous trouvons sept observations portant sur des personnes jouissant (d'après M. Hatin) d'une santé à-peu-près normale, et dont le sang se serait recouvert d'une *couenne* par cela seul qu'elles auraient été saignées de 2 à 5 heures après avoir mangé des alimens aussi légers qu'un échaudé, une tasse de lait, etc. Nous nous contenterons de rapporter *in extenso* la première de ces observations.

« 1re Obs. Madame C. de B. tourmentée depuis long- « temps par une céphalalgie que le travail de la digestion « fait revenir chaque jour, mais, du reste, n'ayant ni fièvre, « ni toux, ni oppression, ni autre signe d'une phlegmasie « quelconque, désire être saignée.

« Le jour convenu pour cette opération, madame C. de B. « prend *un échaudé dans un peu de thé*, vers *huit heures* « *du matin*. A *onze heures*, je pratique une saignée de 12 « onces, le sang coule en jet; il est reçu dans une *cuvette* « *ordinaire*. Le lendemain, il est couvert d'une *pseudo-* « *membrane aussi prononcée que dans la plus violente* « *pleuro-pneumonie* »

Si M. Hatin a une idée bien nette de ce qu'est la *couenne* dans la *plus violente pleuro-pneumonie*, il nous accordera que celle de la saignée de madame C. de B. devait nécessairement avoir au moins 4 lignes d'épaisseur, et recouvrir en entier la surface, d'ailleurs fort étendue, de cette saignée reçue dans une *cuvette ordinaire*. Et il veut que les élémens d'une pareille membrane aient été fournis en entier par le *chyle* introduit dans le sang par la digestion *d'un échaudé!* Mais cette *couenne* énorme, même après sa dessiccation, aurait pesé plus que *l'échaudé*. Entre les mains de M. Hatin, les effets sont loin de rester proportionnels aux causes.

Nous ne dirons rien de l'*observation* 4[e], relative à une dame qui, ayant été saignée deux heures et demie après son déjeuner, présenta *un sang décomposé comme dans une pleurésie*, ni des *observations* 5[e] et 7[e], qui nous apprennent comment une *couenne très prononcée* se montra sur le caillot de la saignée pratiquée *à deux dames en bonne santé*, parce qu'elles avaient fait un *léger déjeuner*, l'une *quatre heures*, l'autre *deux heures* avant l'opération. De semblables faits se réfutent assez d'eux-mêmes pour qu'on n'ait pas besoin d'insister.

Mais arrêtons-nous un instant sur les trois autres observations et prouvons que M. Hatin ne leur aurait pas donné une si grande importance s'il avait mieux connu les phénomènes normaux de la coágulation du sang.

Dans l'*observation* 2[e], le sang se recouvre d'une couche blanche *mince*, mais *très étendue*. Ce coagulum blanc ne recouvrait donc pas toute la surface du caillot, sans cela M. Hatin nous l'aurait dit. L'expression vague *très étendue* dont il se sert, prouve qu'il ne se montrait que sur une certaine partie de cette surface. C'était donc une *couenne imparfaite*,

une production sans aucune valeur. Et si nous considérons que la dame en question *se plaignait d'étourdissemens, toussait, était asthmatique*, nous resterons convaincus que la *tasse de café* qu'elle avait prise 2 *heures avant la saignée* n'avait absolument rien à faire avec cette décoloration partielle du caillot. *A jeun* il en aurait certainement été de même.

Nous en dirons autant du *potage* qu'avait avalé la dame de l'*observation* 3[e], 2 heures 1/2 avant d'être saignée ; car, d'une part, le *coagulum est verdâtre* (*couenne imparfaite*), et, d'autre part, cette dame, âgée de 45 ans, *éprouvait quelque irrégularité dans sa menstruation avec accélération du pouls* (75 à la minute).

Enfin l'*observation* 6[e] est l'histoire d'une bonne qui, saignée 4 heures 3/4 après avoir déjeuné, fournit un caillot dont la surface libre se couvre d'une *couche mince*. Encore une *couenne imparfaite*, encore un phénomène insignifiant fourni à l'appui d'une proposition aussi importante que celle dont M. Hatin veut enrichir la physiologie.

Ainsi donc, même en acceptant les 7 observations de M. Hatin telles qu'il les donne, nous en trouvons 4 qui parlent assez haut pour se mettre elles-mêmes hors de cause, et 3 qui ne prouvent absolument rien puisque la *couenne imparfaite* peut se montrer sur tous les *sangs possibles*.

Bien que les observations, rapportées par M. Hatin, nous aient toujours paru insuffisantes pour démontrer la vérité de sa proposition générale, nous avons dû cependant répéter ses expériences en nous plaçant dans les mêmes conditions que lui. Nous rapporterons ici les résultats fournis par 8 observations.

1° Un jeune homme de 24 ans, très bien constitué, jouissant d'une santé parfaite, est pris, 3 *heures après son déjeuner*, d'accidens de congestion cérébrale; une saignée de 12 onces est pratiquée immédiatement; le sang coule en jet continu de grosseur ordinaire. La surface libre du caillot est d'un *rouge uniformément répandu sans aucune trace de décoloration.*

2° Une demoiselle de 23 ans, de constitution pléthorique, jouissant d'ailleurs d'une très bonne santé, est tourmentée par des accidens de congestion cérébrale quelques jours avant le retour des règles. On lui pratique une saignée de 12 onces. L'écoulement se fait par un *jet continu très gros*. La surface libre du caillot présente *quelques irisations éparses*. Elle avait pris *une tasse de lait avec du pain* 4 *heures avant l'opération.*

3° Une femme de 57 ans, dont la santé est habituellement bonne, mais qui depuis trois mois vit dans la misère et ne prend qu'une nourriture insuffisante et de mauvaise qualité, est surprise, dans la rue, par une pluie abondante et éprouve un refroidissement considérable. A la suite de cet accident elle ressent de vertiges, des douleurs vives dans l'oreille gauche, l'ouïe est complétement perdue du même côté. On cherche vainement la trace d'un travail phlegmasique du côté de l'oreille, ces douleurs paraissent être purement névralgiques. On lui pratique une saignée de 12 onces. Le jet de sang continu est de grosseur ordinaire. La surface libre du caillot présente *deux ou trois plaques d'une matière verdâtre mince, transparente*, et cependant, 3 *heures* avant l'opération, la malade avait *mangé de la soupe, du pain et de la viande.*

4° Une jeune fille de 22 ans, en proie à des phénomènes

hystériques très remarquables, est saignée pour remédier à des accidens de congestion cérébrale qui reviennent pendant les accès. L'écoulement se fait par un jet continu de grosseur ordinaire, *la surface du caillot est uniformément rouge.* Cette jeune fille avait mangé *de la soupe* 3 *heures* avant l'opération.

5° Un ébéniste de 54 ans, de bonne santé habituelle, est tourmenté depuis 6 jours par des douleurs sciatiques de médiocre intensité. Apyrexie complète, bon appétit. On lui pratique une saignée de 12 onces 3 *heures après l'ingestion d'un déjeuner composé de soupe, de viande et de pain*. L'écoulement se fait par un jet continu de grosseur ordinaire. *La surface libre du caillot est uniformément rouge.*

6° Un homme de 61 ans a éprouvé, il y a 20 ans, une hémorrhagie cérébrale. Depuis ce temps sa santé est parfaite, mais ses facultés intellectuelles sont affaiblies et son bras gauche est resté paralysé. On lui pratique une saignée de 12 onces. Le sang est fourni par un jet continu de grosseur ordinaire; le malade *avait pris*, 3 *heures* avant l'opération, *un déjeuner composé de soupe, de viande et de pain. La surface du caillot est uniformément rouge.*

7° Un vieillard de 61 ans, atteint depuis 10 ans d'une affection chronique de la moelle épinière, est complétement paralysé des deux membres inférieurs. Du reste sa santé est bonne; apyrexie (60 pulsations) bon appétit, les fonctions digestives s'accomplissent normalement. On lui pratique une saignée de 12 onces. 3 *heures* avant l'opération il mange *de la soupe, du pain* et *de la viande*. La surface libre du caillot présente 3 *ou 4 plaques minces, peu étendues, d'une couleur verdâtre*. Le sang avait très bien coulé.

En définitive, qu'avons-nous trouvé dans ces sept saignées pratiquées dans des circonstances qui, d'après M. Hatin, doivent entraîner nécessairement la formation d'une *couenne bien dessinée?* Nous avons vu que, dans quatre cas (bien que toutes les précautions aient été prises pour obtenir un beau jet et ne pas troubler la coagulation du sang), la surface libre du caillot s'est montrée *uniformément rouge*. Dans les trois autres observations, nous n'avons pu constater que *ces accidens de décoloration partielle et superficielle* dont une longue série de recherches nous a appris à ne tenir aucun compte parce que ces phénomènes peuvent se montrer dans les états morbides les plus divers et les circonstances les plus variables. Rien ne nous autorise donc à les attribuer à la prétendue influence du travail digestif (1).

C'est ici le moment de nous occuper d'un 8ᵉ cas qui s'est présenté à notre observation.

8° Un jardinier de 41 ans, de bonne santé habituelle, est tourmenté depuis 6 jours par un rhumatisme sub-aigu, qui a envahi les deux épaules, les deux genoux et les deux articulations tibio-tarsiennes. La peau est chaude, le pouls donne

(1) Si les doctrines professées par M. Hatin, relativement à l'influence de la digestion sur la production de la couenne étaient vraies, il en résulterait nécessairement que *normalement* et *constamment* le sang de l'homme en santé serait *couenneux*. En effet, la majeure partie des habitans de Paris, prend une tasse de café de 8 à 9 heures du matin, fait un second déjeuner de 11 heures à midi, dîne, enfin, vers six heures du soir. Dès-lors toutes les fois qu'un médecin serait appelé à pratiquer une saignée chez un individu tombé subitement malade dans l'intervalle des repas (et ces occasions se présentent assez souvent), le sang devrait se recouvrir d'une couenne. Trop de faits, bien observés, viennent déposer contre cette assertion pour que nous ne soyons pas obligés de déclarer que M. Hatin s'est laissé tromper par de fausses apparences.

90 pulsations. On le saigne. *Le malade n'avait rien mangé depuis* 48 *heures*. Le jet est continu et de moyenne grosseur, le caillot se recouvre en entier d'une *couenne parfaite*, peu épaisse, mais opaque, élastique, résistante.

Six jours après, les douleurs ont considérablement diminué, la peau est moins chaude, le pouls est tombé à 75 pulsations. On le saigne de nouveau. L'écoulement se fait par un jet continu de grosseur ordinaire. Le malade *avait mangé de la soupe, du pain et de la viande* 3 *heures* avant l'opération. Le caillot se recouvre d'une *pellicule mince, molle, verdâtre, transparente*, d'une *couenne imparfaite*.

Dans ce cas, nous voyons, sur le sang de la première saignée, la *couenne parfaite* se montrer *à jeun* sous l'influence d'un rhumatisme sub-aigu. Nous voyons, en outre, le caillot de la deuxième saignée ne plus présenter qu'une *couenne imparfaite*, alors que la maladie avait elle-même diminué, quoique cette dernière émission sanguine eût été pratiquée dans des conditions de digestion qui à elles seules suffiraient, d'après M. Hatin, pour produire une *couenne bien dessinée*.

Après avoir démontré le peu de valeur des faits relatés par M. Hatin, nous devons aborder un autre ordre d'idées. Ce médecin s'est cru autorisé à tirer de ses recherches les conclusions suivantes (*loco cit.* p. 48) :

« Il n'en restera pas moins acquis à la science ce fait phy-
« siologique sur lequel j'appelle toute l'attention des prati-
« ciens, à savoir que la *présence du chyle, versé par la di-*
« *gestion dans le sang*, donne à ce fluide la propriété de four-
« nir un coagulum blanc. »

Les beaux travaux de Tiedemann et Gmelin sur la digestion ont démontré que, si on tuait 4 heures après leur repas des

chiens nourris avec du lait, du pain ou de la viande, on trouvait constamment dans le duodénum beaucoup de chyme, et dans l'estomac une grande partie des alimens ingérés encore incomplétement élaborés Il résulte nécessairement de là que, pour donner au chyle le temps d'être versé en quantité considérable dans le torrent circulatoire et apprécier les modifications que son mélange avec le sang peut faire éprouver aux qualités physiques du caillot, on ne doit ouvrir la veine que 5, 6 ou 7 heures après le repas. Or, en parcourant les sept observations rapportées dans le mémoire de M. Hatin, on trouve que la saignée a été pratiquée, observations 2e et 7e, 2 heures après le repas; observations 3e et 4e, 2 heures 1/2 après le repas; observation 1e, 3 heures après le repas; observation 5e, 4 heures après le repas; et enfin, observation 6e, 4 heures 3/4 après le repas. Dans tous ces cas, la veine a été ouverte à une époque trop rapprochée du moment de l'ingestion des alimens pour que le canal thoracique eût déjà versé dans la veine sous-clavière une quantité notable de chyle, et pour que ce liquide mêlé au sang pût en aucune façon traduire sa présence dans une saignée pratiquée au pli du bras. Les conditions expérimentales choisies par M. Hatin étaient donc tout-à-fait impropres à le mettre sur la voie du fait physiologique qu'il croit avoir découvert. Son mémoire ne contient pas une seule observation qui puisse faire connaître l'influence exercée par la présence du chyle sur les propriétés physiques du sang de l'homme. Les huit expériences qui nous sont propres et dont nous avons rapporté plus haut les résultats, ayant été tentées à dessein dans les mêmes circonstances, ne peuvent non plus servir à éclairer cette question.

Cependant il était de la plus haute importance de savoir

positivement si le mélange des matériaux de la digestion avec le sang modifiait les propriétés physiques de ce liquide. Dans ce but, nous avons recueilli les observations suivantes.

1° Une fille de 28 ans, employée dans une fabrique de tapis, éprouve depuis un an des accès d'épilepsie qui reviennent régulièrement tous les mois, quelques jours avant l'apparition des règles. Elle est très fortement constituée et jouit d'une parfaite santé. Elle déjeune avec une forte portion de soupe grasse. 5 heures après son repas, on lui pratique une saignée de 12 onces. Le jet de sang est *continu, très rapide et très gros*. La surface du caillot présente *quelques irisations éparses*.

2° Le lendemain, cette fille déjeune avec de la soupe, du pain et de la viande. 5 heures 1/2 après son repas, on lui pratique une saignée de 12 onces. Le jet de sang est *continu, de grosseur et de vitesse ordinaires*. La surface du caillot est *uniformément rouge*.

3° Un journalier de 32 ans est atteint depuis 15 jours d'une fièvre intermittente quarte. Depuis 3 ans cet homme a déjà éprouvé, en Afrique, des accès long-temps prolongés de fièvre tierce, et plus tard, dans le Nivernais, deux rechutes à six mois d'intervalle l'une de l'autre. La rate est un peu hypertrophiée, ses forces ont sensiblement diminué. Il déjeune avec de la soupe, du pain et de la viande. 6 heures après le repas, on lui pratique une saignée de 12 onces. Le jet de sang est *continu, de grosseur et de vitesse ordinaires*. La surface du caillot présente *quelques irisations éparses et une plaque verdâtre molle transparente, extrêmement mince, de la largeur d'une pièce de 5 francs*.

4° Un cocher de 47 ans, bien constitué, jouissant habi-

tuellement d'une très bonne santé, se plaint depuis 5 à 6 jours de douleurs rhumatismales peu vives, siégeant dans l'épaisseur des muscles de la jambe et de la cuisse gauches. Appétit parfaitement conservé, fonctions régulières, normales, apyrexie complète ; il déjeune avec de la soupe, du pain et de la viande ; 6 heures et 1/2 après son repas, on lui pratique une saignée de 12 onces. Le jet du sang est *continu, de grosseur et de vitesse ordinaires.* La surface libre du caillot est *uniformément rouge.*

Voilà quatre saignées pratiquées dans des circonstances telles que les produits de la digestion avaient eu le temps d'arriver en grande abondance dans le torrent circulatoire, et cependant le caillot s'est constamment présenté avec ses qualités habituelles. Dans la 2e et la 4e, en effet, la surface libre du coagulum était uniformément rouge sans aucune trace de décoloration, quoique le sang eût été fourni par un jet continu et suffisamment gros. La 1re a présenté quelques irisations éparses, et ce phénomène est en rapport avec un écoulement de sang très rapide par un jet très gros. Quant à la 3e, la plaque verdâtre et les irisations qui se sont montrées étaient parfaitement justifiées par le commencement de cachexie survenue chez ce sujet, à la suite d'accès long-temps répétés de fièvre intermittente. Tout s'est donc passé absolument comme si la saignée eût été pratiquée le matin et *à jeun*; nous sommes donc en droit d'affirmer que la formation de la *couenne* ne peut *jamais* être déterminée, dans l'espèce humaine, par le seul fait du *mélange du chyle avec le sang.*

Si nous passons à l'examen des essais tentés par M. Hatin sur les animaux, nous verrons qu'il ne s'est montré ni plus

sévère dans le choix des conditions expérimentales, ni plus rigoureux dans les conclusions qu'il en a tirées.

Voulant prouver que l'arrivée du chyle dans le sang pouvait produire la couenne chez les bœufs, il a fait manger du foin à un certain nombre de ces animaux, et puis il les a saignées de 5 à 6 heures après l'ingestion des alimens. Les recherches de Tiedemann et Gmelin ont démontré que, chez les ruminans, la digestion était d'une lenteur extrême. Les alimens, après être restés long-temps dans le 1[er] et le 2[e] estomac pour y subir un simple ramollissement, doivent ensuite remonter dans la bouche, être broyés de nouveau, redescendre dans le 3[e] estomac, séjourner entre les feuillets qui le composent, et enfin passer de là dans la caillette où ils sont définitivement transformés en chyme. Toutes ces opérations s'opèrent fort lentement; et les expériences des deux illustres savans allemands prouvent que, dans aucun cas, il ne peut suffire de 6 heures pour faire arriver dans le torrent circulatoire une quantité appréciable de chyle. Ici donc encore, M. Hatin a opéré, dans des circonstances telles que les produits de la digestion n'avaient pas eu le temps de se mêler au liquide sanguin pour altérer ses propriétés physiques, lorsqu'il a ouvert la veine.

Cependant M. Hatin est tellement convaincu de la réalité d'une influence exercée par le travail digestif sur la composition du caillot, qu'il affirme avoir vu, dans ces circonstances, la saignée se recouvrir *constamment* d'un coagulum blanc. Nous venons de prouver que, quand bien même la couenne se serait montrée dans ses expériences, il n'était pas en droit d'en rapporter la formation à la présence du chyle qui ne pouvait pas se trouver dans le sang; nous devons maintenant

ajouter que, dans aucun cas, la saignée pratiquée à un bœuf sain ne se recouvre d'un coagulum blanc. Dans un travail très étendu que nous avons fait à l'école d'Alfort, avec M. le professeur Delafond, sur la composition et les propriétés du sang des animaux, nous avons eu occasion de saigner un très grand nombre de bœufs, et *jamais*, quelques précautions que nous ayons prises, soit pour obtenir un beau jet de sang, soit pour laisser coaguler ce liquide dans un repos parfait, *jamais* nous n'avons pu saisir la moindre trace de *couenne* à la surface du caillot. Et cependant la phlébotomie a été toujours pratiquée entre 5 et 18 heures après l'ingestion des alimens et à tous les momens possibles compris entre ces deux extrêmes. Ajoutons que ces résultats sont d'accord avec ceux qu'avait déjà obtenus M. le professeur Delafond qui, dans le cours d'une pratique fort étendue, n'a jamais rencontré le coagulum blanc chez les bœufs sains, quoique, depuis fort long-temps, son attention ait été fixée sur ce sujet.

Nous sommes donc en droit de nier formellement la possibilité de la *formation spontanée de la couenne* sur le sang des bœufs, et cela dans quelque circonstance physiologique qu'on l'étudie.

Enfin M. Hatin a tenté sur les chevaux des expériences d'où il résulterait que, quand ces animaux sont *sains* et *bien reposés*, le sang se recouvre constamment d'une couenne dans les 15 premières heures qui suivent le repas, mais qu'après 15 heures de jeûne le sang n'offre plus aucune trace de coagulum blanc.

Nous ferons observer, en passant, que, parmi ces observations, il y en a six qui ne peuvent rien démontrer relative-

ment à l'influence exercée sur les propriétés du caillot par l'arrivée du chyle dans le sang, puisque dans tous ces cas la saignée a été pratiquée moins de 4 heures après l'ingestion des alimens, c'est-à-dire à une époque où, d'après les recherches de Tiedemann et Gmelin, le chyle n'avait pu être versé dans le torrent circulatoire. C'est donc toujours le même vice expérimental que nous rencontrons dans le mémoire de M. Hatin.

Arrivons aux saignées qui se seraient recouvertes d'une couenne 9 heures après le repas et à celles qui n'en auraient pas fourni la moindre trace après 15 heures de jeûne.

Nous dirons d'abord que MM. les professeurs de l'école d'Alfort, qui ont beaucoup étudié les propriétés physiques du sang des chevaux, regardent la formation de la *couenne* comme un phénomène *physiologique constant* chez ces animaux, lorsque la saignée a bien coulé et que le sang n'a pas été agité dans le vase qui le contient. Nous citerons enfin les résultats des recherches que nous avons faites nous-mêmes avec M. le professeur Delafond. Nous avons pratiqué plus de 40 saignées sur des chevaux *parfaitement sains* et *bien reposés*, et constamment le sang s'est recouvert d'une *couenne*, et d'une *couenne* tellement épaisse, qu'elle occupait à très peu de chose près *toujours* la moitié de la hauteur de la colonne de sang recueilli. Ces saignées ont été pratiquées les unes 4 heures, les autres 9, 12, 15, 18 et enfin 20 heures après l'ingestion des alimens, et le résultat a été invariablement le même. L'épaisseur de la couenne n'a pas été plus faible après 20 heures qu'après 9 heures de jeûne absolu. Voilà des faits positifs incontestables, dont des hommes tels que MM. Dumas, Monneret et Delafond ont été témoins, et qui nous per-

mettent d'établir, avec tous les vétérinaires instruits, la proposition suivante :

Dans quelque circonstance physiologique qu'on saigne un cheval, le sang se recouvre constamment d'un coagulum blanc extrêmement épais.

Nous avons examiné les observations recueillies par M. Hatin tant pour l'espèce humaine que pour les animaux, et nous avons donné les raisons qui ne nous permettent pas d'accepter tant de faits extraordinaires, en contradiction directe avec les points les mieux établis de la physiologie. Nous sommes donc forcés de nier l'exactitude de sa proposition générale, et de conclure que :

Soit dans l'espèce humaine, soit chez les animaux, le travail de la digestion n'exerce aucune espèce d'influence sur la production du coagulum blanc du caillot de la saignée.

« 2me *proposition* (*loc. cit.*, pag. 24) : Le coagulum « blanc se rencontre dans le sang des personnes et des ani- « maux qu'on saigne après un exercice gymnastique un peu « soutenu. »

A l'appui de cette proposition, M. Hatin cite le fait suivant :

« Une jument de 7 ans, de petite taille, mais bien portante « du reste, et *à jeun depuis* 9 *heures*, est saignée après une « course de deux lieues au trot.

« Le sang présente une hémaleucine (*couenne*) de deux « pouces environ d'épaisseur. »

Ceci n'a rien que de fort ordinaire pour nous qui savons que la *couenne* est normale chez le cheval. Mais comment se fait-il que M. Hatin cite à la page 24 un pareil fait à l'appui de sa proposition sur l'influence de *l'exercice gymnastique ?*

Cette jument n'était à jeun que *depuis* 9 *heures*, et à la page 23 il a précédemment établi que la seule influence de la digestion suffisait *après* 9 *heures*, et même plus, pour déterminer la production de la *couenne!* Ce fait-là ne prouve rien, même en restant dans le cercle des idées professées dans ce mémoire.

Viennent ensuite trois observations de femmes qui, saignées pendant le travail d'un accouchement laborieux, ont fourni du sang qui s'est recouvert d'une *couenne*. Avons-nous besoin d'insister pour faire sentir tout ce qu'il y a de singulier dans cette idée qui porte un *accoucheur* à assimiler le travail d'une parturition laborieuse avec un simple exercice gymnastique?

« 3me *proposition* (*loc. cit.*, pag. 26) : Le coagulum blanc, « vulgairement appelé couenne inflammatoire, ne se ren- « contre pas dans toutes les phlegmasies. »

M. Hatin cite quelques cas de gastrite aiguë sans *couenne*. Nous aurions beaucoup de choses à dire sur la valeur des observations particulières que M. Hatin a intitulées gastrite aiguë, et nous n'aurions pas de peine à lui démontrer que la majeure partie est loin de mériter une pareille dénomination ; contentons-nous de répondre que, nous aussi, nous avons vu des gastrites sans *couenne*, mais que nous en avons vu encore plus qui fournissaient un *sang couenneux*.

Viennent ensuite des observations de catarrhes pulmonaires, d'angines, d'ophthalmies, dans lesquelles le sang ne s'est pas recouvert d'une *couenne*. Tous ces faits n'ont rien de nouveau; il n'est pas de praticien qui n'ait eu cent fois occasion d'en rencontrer de pareils ; mais il faut dire aussi que, de toutes ces affections, il n'en est pas une seule qui n'ait fourni, dans beaucoup de cas, des résultats opposés à ceux de M. Hatin.

Enfin M. Hatin annonce que, dans la fièvre typhoïde sim-

ple, la *couenne* ne se montre pas, tandis qu'on la rencontre dans la fièvre typhoïde compliquée d'inflammation pulmonaire. C'est là une vérité qui court les rues. Si une chose doit étonner ici, c'est que, d'une part, M. Hatin semble croire dire du nouveau, et que, d'autre part, il range l'affection typhoïde parmi les phlegmasies.

« 4me *proposition* (*loc. cit.*, pag. 34) : Le coagulum « blanc ne se rencontre pas dans toutes les périodes des » phlegmasies qui le produisent. Les saignées rapprochées « du moment de l'invasion en sont souvent exemptes. »

Cette vérité est écrite dans tous les livres de médecine, c'est un résultat de l'expérience de tous les siècles; elle est devenue tellement banale, qu'on serait fort embarrassé de dire à qui doit être rapportée sa découverte. Il est étonnant qu'un homme qui veut passer pour s'être beaucoup et sérieusement occupé des phénomènes de la coagulation du sang, ne sache pas que cette proposition, qu'il cite comme une nouveauté, est tombée de temps immémorial dans le domaine public.

Ainsi, en résumé, qu'avons-nous trouvé dans ce premier mémoire de M. Hatin? Deux choses :

1° Une prétendue influence de la digestion et de l'exercice gymnastique sur la production de la *couenne*, déduite de faits dont les uns ont été évidemment mal observés et les autres encore plus mal interprétés;

2° Relativement à la *couenne* considérée comme signe de l'existence d'une phlegmasie, des faits accumulés pour démontrer la vérité de propositions dont l'exactitude était reconnue par tout le monde long-temps et fort long-temps avant que M. Hatin ne songeât à prendre la plume.

Le mémoire dont nous parlons se termine enfin par une théorie de la formation de la *couenne*, d'après laquelle les élémens du coagulum blanc seraient fournis par la résorption des matériaux déposés dans l'épaisseur des parenchymes et dans la cavité des séreuses par le travail phlegmasique. D'où proviendrait donc, pour M. Hatin, la couenne de l'érysipèle, des phlegmasies des muqueuses, et surtout celle de la chlorose? Il n'y a là ni produits déposés ni rien à faire résorber.

Nous nous hâtons d'arriver maintenant à l'examen du deuxième mémoire de M. Hatin.

§ II.

Au commencement de ce deuxième mémoire, M. Hatin nous accuse formellement d'avoir reproduit, sous le nom d'*excès de fibrine*, l'erreur qu'il a gratuitement prêtée aux médecins de son époque, relativement à la considération de la *couenne* comme *signe infaillible* de l'existence d'une phlegmasie. Nous aurons tout-à-l'heure occasion de nous expliquer à ce sujet; précisons bien, dans ce moment, le motif qui a déterminé M. Hatin à attaquer nos résultats.

Nous avons établi dans notre mémoire, lu à l'Institut en juillet 1840, qu'une élévation du chiffre de la fibrine au-dessus de 5 pour mille parties de sang, est un signe certain de l'existence d'une phlegmasie. Nous avons prouvé, en outre, que le degré d'augmentation de proportion de la fibrine est constamment en rapport avec l'étendue et l'intensité du travail phlegmasique local. A l'appui de cette double proposition, nous avons fourni plusieurs centaines d'analyses de sang, et

nous devons dire que des recherches ultérieures nous ont permis de vérifier largement l'exactitude de nos conclusions.

C'est dans le but de démontrer l'inexactitude de cette loi pathologique, par nous établie, que M. Hatin s'est décidé à publier son mémoire; et voici les quatre chefs qu'il se propose d'établir à son tour :

« 1° La fibrine, en excès, signalée par MM. Andral et « Gavarret dans le sang des phlegmasiques, n'était que de « l'hémaleucine (de la couenne inflammatoire) troublée dans sa « formation par le battage du sang.

« 2° Des circonstances toutes physiologiques engendrent « cet excès de fibrine. En conséquence, cet excès n'annonce « pas toujours une phlegmasie.

« 3° Les phlegmasies aiguës n'engendrent pas toutes un « excès de fibrine : l'absence de ce caractère ne suffit donc « seul, ni pour exclure une affection de l'ordre des phlegma- « sies, ni pour la faire admettre dans celui des pyrexies.

« 4° Enfin, l'excès de fibrine considéré isolément, n'in- « dique ni le degré de la maladie, ni la nécessité de multi- « plier les émissions sanguines. »

(*Rech. exp. sur la partie blanc. du sang*, page 4).

Maintenant que nous connaissons bien le but que se propose M. Hatin, passons à l'examen de ses quatre propositions générales.

« 1ère *propos.* (*loc. cit.*, page 4). La fibrine en excès trou- « vée par MM. Andral et Gavarret dans le sang des personnes « atteintes de phlegmasie, n'était que de l'hémaleucine « (couenne) troublée dans sa formation. »

Lorsque nous nous sommes occupés des opinions émises par M. Hatin, relativement à l'influence du travail digestif sur

la formation de la *couenne*, nous avons eu soin de distinguer les unes des autres les diverses nuances de décoloration de la surface libre du caillot. Nous avons vu que les *irisations* et les *plaques minces verdâtres semblables à des pelures d'oignon* appartenaient à l'état physiologique, et dépendaient uniquement du mode d'écoulement du sang. La *couenne imparfaite* a été considérée par nous comme une production sans importance ; et nous avons dit que la *couenne parfaite*, au contraire méritait de fixer l'attention des médecins, parce que son existence se liait toujours à une modification profonde, survenue dans la composition du sang. Nous devons maintenant tâcher de pénétrer les causes de l'apparition de ces diverses colorations de la surface libre du caillot, et chercher dans la composition du liquide sanguin lui-même, et dans la distribution des principes constituans du coagulum, la raison de leur existence.

Lorsqu'on abandonne à lui-même du sang parfaitement défibriné, on peut facilement étudier le mécanisme très simple de la séparation de ses élémens. Les globules dont le poids spécifique est plus considérable que celui du sérum au milieu duquel ils nagent tendent à gagner peu-à-peu le fond du vase, et au bout de quelques heures le liquide, d'abord homogène, est séparé en deux couches superposées très distinctes. La couche supérieure, transparente, se compose de sérum parfaitement pur ; la couche inférieure, opaque, noirâtre, est constituée par l'agglomération des globules tassés les uns contre les autres, et par un peu de sérosité restée adhérente à leur surface. Les affinités chimiques n'interviennent en aucune façon dans l'accomplissement de ce phénomène, tout se passe par le seul fait de l'action de la pesanteur. Cette précipitation

des globules sanguins s'effectue sous l'empire des mêmes lois que les dépôts terreux qui se forment au fond des vases dans lesquels on a placé des eaux bourbeuses. Si, dans une saignée ordinaire, une pareille séparation n'a pas lieu, cela tient uniquement à ce que la fibrine se coagule spontanément avant que les globules aient eu le temps d'abandonner en totalité les couches supérieures du liquide. Cependant, dans l'intervalle qui s'écoule entre la sortie du sang des vaisseaux et sa solidification spontanée, la précipitation des globules commence. L'examen de la constitution intime du caillot ne saurait laisser aucun doute à cet égard.

En effet, si l'on divise le caillot par une section verticale passant par son centre, on constate que sa consistance n'est pas uniforme dans toute son épaisseur. Toujours on trouve les couches supérieures plus résistantes que les couches inférieures. La consistance du caillot diminue graduellement à mesure que, de sa surface libre, on pénètre plus avant dans sa profondeur; et cependant ce sont toujours les mêmes principes constituans, un réseau fibrineux et des globules sanguins, que nous rencontrons. Mais n'oublions pas que les globules ont dû obéir à leur pesanteur spécifique pendant que le sang est resté liquide, et s'accumuler dans les parties les plus inférieures. Les mailles du réseau fibrineux contiennent donc plus de globules dans les couches profondes que dans les superficielles; elles sont moins revenues sur elles-mêmes, elles constituent un tissu moins serré, et la consistance du caillot traduit cette différence dans la répartition des élémens qui le composent. Ainsi, dans quelques circonstances que l'on pratique la saignée, la tendance des globules à gagner le fond du vase avant la coagulation du sang entraîne nécessairement ce résultat :

que les couches superficielles du caillot renferment proportionnellement plus de fibrine et moins de globules que les couches plus profondément situées.

Lorsque, la saignée étant pratiquée à un sujet bien constitué, le sang s'écoule extrêmement vite par un jet très gros et très rapide, les dernières parties du liquide recueilli sortent de la veine, pour ainsi dire, en même temps que les premières. Et si on laisse le vase dans un repos complet, les globules resteront plus long-temps soumis aux forces qui les sollicitent à descendre, avant que la fibrine ne les enlace dans les mailles de son réseau. Il arrive fréquemment alors que la surface de la masse sanguine encore liquide présente une couche très mince à-peu-près complétement dépouillée de globules rouges; et, dans cette circonstance, le caillot est surmonté de quelques irisations, de quelques plaques verdâtres, semblables à une pelure d'oignon, constituées par un réseau fibrineux imbibé de beaucoup de sérosité et de très peu de matière colorante rouge.

Il suffit de réfléchir un instant à la composition du caillot, pour rester convaincu que ses propriétés physiques dépendent uniquement des proportions relatives et du mode de distribution de ses deux élémens essentiels, la fibrine et les globules. Les moyennes physiologiques sont, pour la fibrine, 3, et pour les globules, 127. Cet état statique ne peut être troublé sans que les caractères du caillot sanguin, et en particulier ceux de coloration de sa surface libre, éprouvent eux-mêmes une modification plus ou moins profonde. C'est dans une *prédominance de l'élément fibrineux par rapport à l'élément globulaire* que se trouve la véritable cause de la formation de ces deux productions pseudo-membraneuses, que nous avons dé-

signées sous les noms de *couenne imparfaite* et de *couenne parfaite.*

Couenne imparfaite. Sans que la santé soit sensiblement altérée, bien que le jeu des fonctions soit encore normal, nous avons démontré ailleurs que, chez les sujets à tempérament nerveux et lymphatique, chez les individus soumis à des causes de débilitation, la proportion de fibrine restait intacte tandis que les globules s'abaissaient au-dessous de leur moyenne physiologique. La même composition du sang se rencontre aussi chez les convalescens. Nous avons fait voir encore que la diète et les pertes sanguines, ayant pour effet constant de diminuer la proportion des globules sans s'attaquer à la fibrine, il suffisait qu'une maladie quelconque eût duré quelque temps pour que les proportions relatives de ces deux élémens du sang fussent modifiées de telle façon que le deuxième devînt faiblement prédominant sur le premier. Voilà bien des cas divers, les uns appartenant à l'ordre physiologique, les autres morbides mais complétement indépendans de tout travail phlegmasique, dans lesquels nous constatons une même modification de composition dans le liquide nourricier. Dans tous cependant, comme traduction de cette *faible rupture d'équilibre entre les élémens du sang* que nous venons de signaler, les propriétés physiques du caillot présentent une même altération, la présence d'une *couenne imparfaite.* C'est là un fait que la clinique apprend tous les jours, et dont il est bien facile de se rendre compte en ayant égard aux phénomènes au milieu desquels s'opère la coagulation spontanée du sang. En effet, le liquide sorti de la veine est pauvre en globules, leur précipitation s'effectue avec plus de facilité; en très peu de temps les couches les plus superficielles sont à-peu-près com-

plètement dépouillées d'hématosine; dès-lors au moment où le réseau fibrineux s'organisera, le caillot se recouvrira d'une couche mince transparente, molle, verdâtre, uniformément répandue ou par plaques éparses, de même composition que les irisations dont nous avons précédemment parlé, en un mot, d'une *couenne imparfaite.*

Le même phénomène de décoloration de la surface libre du caillot se montre encore dans les saignées pratiquées à des individus frappés de phlegmasie chronique. Si nous cherchons à rapprocher cette modification des résultats fournis par l'analyse du sang, nous trouverons toujours une même altération de composition pour expliquer une même altération des propriétés physiques, une *faible predominance de l'élément fibrineux par rapport à l'élément globulaire.* N'avons-nous pas démontré par des faits nombreux, que, dans les phlegmasies chroniques, rien n'était plus commun que de voir baisser le chiffre des globules, tandis que la fibrine, sans dépasser les proportions physiologiques, se maintenait cependant à leur limite supérieure?

Enfin, dans le cas où l'inflammation est sub-aiguë, et même quand, élevée au type aigu, elle est très limitée et de très faible intensité, la clinique nous apprend qu'il est très commun de rencontrer une *couenne imparfaite.* Alors la proportion des globules n'est pas sensiblement altérée, mais la fibrine s'est élevée au-dessus des limites de ses variations physiologiques. Comme nous l'avons établi ailleurs, l'altération du solide et celle du sang marchent toujours parallèlement et d'un pas égal. La lésion locale est faible, l'excès de fibrine qui la traduit sera donc, comme elle, peu marqué. Voilà un troisième et dernier ordre de faits dans lequel une

couenne imparfaite reconnaît encore, pour cause de sa production, l'existence d'une faible prédominance de l'*élément fibrineux sur l'élément globulaire du sang.*

Nous avons dit (page 34) que la *couenne imparfaite* était une production sans aucune espèce d'importance, nous sommes maintenant en mesure de justifier notre manière de voir. De quelque façon en effet que nous ayons étudié les faits, nous avons toujours trouvé sa formation intimement liée à une altération du sang, qui peut prendre sa source dans les causes les plus variées et les plus disparates. Nous avons vu que cette *faible rupture d'équilibre entre les proportions de fibrine et de globules* ne fonde souvent qu'un simple affaiblissement de la constitution, compatible avec le jeu normal des fonctions. Nous avons démontré comment, en dehors de l'ordre des phlegmasies, depuis la névrose la plus légère jusqu'à la fièvre typhoïde la plus grave, toutes les maladies peuvent altérer de la même manière et la composition et les propriétés physiques du sang. Enfin, n'avons-nous pas prouvé que les mêmes conditions et les mêmes phénomènes apparaissent dans les cas de phlegmasie chronique, sub-aiguë et même aiguë de très faible étendue et de très faible intensité? Comment dès-lors la *couenne imparfaite* pourrait-elle devenir un caractère de quelque valeur? Comment pourrait-elle éclairer le praticien sur le siège où la nature de l'affection ou sur la marche thérapeutique à suivre?

Couenne parfaite. Sans changer de nature, les altérations du sang passent à un degré plus avancé, acquièrent assez d'intensité pour être désormais incompatibles avec le jeu normal des fonctions; en même temps, les modifications de ses propriétés physiques deviennent plus profondes, revêtent un

caractère de constance en rapport avec leur importance réelle, et le caillot de la saignée se recouvre d'une fausse membrane épaisse, élastique, résistante, opaque, blanche ou jaunâtre. La *couenne parfaite* mérite de fixer l'attention du médecin, parce que les états morbides qui peuvent la fournir sont nettement déterminés; et pour bien fixer la valeur pathologique de cette production membraneuse, nous devons envisager tour-à-tour deux ordres de faits très distincts l'un de l'autre.

La fibrine reste normale; les globules, s'éloignant de plus en plus de leur moyenne physiologique 127, ne sont plus représentés que par le chiffre 60, ou même par un nombre inférieur : alors existe dans l'économie un état d'*anémie confirmée*. Les circonstances au milieu desquelles se développe cette altération du sang sont très nombreuses; ainsi une intoxication saturnine, des accès souvent répétés de fièvre intermittente, le travail dans les mines, les hémorrhagies abondantes, ou faibles et de longue durée, un cancer de l'estomac, etc., etc., peuvent avoir pour effet commun de dépouiller le liquide nourricier de son élément globulaire. D'autres fois, c'est tout spontanément, en l'absence de toute cause appréciable, que l'économie s'affaiblit ainsi, et la *chlorose* prend naissance. L'*anémie* peut donc exister seule et fonder par elle-même un véritable état morbide, la *chlorose*; elle peut ne se montrer qu'à propos d'une autre maladie; mais même dans ce cas, elle acquiert une grande importance, et imprime à l'affection qu'elle accompagne un cachet tout particulier. Enfin, du moment où l'*anémie bien confirmée* existe, il n'est plus permis au praticien d'en négliger la considération quand il s'agit d'instituer une méthode thérapeutique. Les propriétés physiques du caillot sont, en cas pareil, pro-

fondément modifiées ; sa surface est recouverte d'une *couenne parfaite*. Les détails dans lesquels nous sommes entrés relativement aux phénomènes de la coagulation doivent suffire pour comprendre pourquoi, lorsque le sang est ainsi privé de la majeure partie de ses globules, leur précipitation s'effectue plus facilement et d'une manière plus complète. Pendant que le sang conserve son état liquide, l'hématosine a le temps d'abandonner les tranches superficielles, et la saignée se recouvre d'une couche épaisse, oléagineuse, essentiellement composée de sérum et de fibrine. Plus tard, lorsque le réseau fibrineux se forme spontanément, cette couche oléagineuse s'arrange en membrane ferme, opaque, épaisse, élastique, et le caillot est surmonté dans toute son étendue d'une *couenne parfaite*. Voilà donc un premier ordre de faits dans lequel, en l'absence de toute phlegmasie aiguë, par cela seul que le sang est profondément modifié dans sa constitution intime, nous constatons l'existence d'une *couenne parfaite*. Et si nous cherchons à nous rendre compte de l'altération du sang qui existe en cas pareil, nous verrons que c'est *une prédominance notable de la fibrine sur les globules*, due à une diminution considérable de la proportion de ce dernier élément.

Dans les phlegmasies aiguës, le chiffre normal des globules n'est pas notablement altéré, mais la proportion de fibrine est doublée, triplée même, et par suite il existe une *notable rupture d'équilibre* entre les proportions de ces deux élémens du sang. Nous devons donc nous attendre à voir une *couenne parfaite* recouvrir le caillot des saignées dans ces maladies. Une autre circonstance encore concourt à favoriser la production du *coagulum blanc* sur le sang des malades frappés d'inflam-

mation aiguë. Il est d'observation en effet que dans les cas où existe un travail phlegmasique aigu, la coagulation du sang s'effectue plus lentement qu'à l'ordinaire. Dès-lors les globules, plus long-temps soumis aux forces de la pesanteur, sont plus complétement précipités et à une plus grande profondeur, la *couche oléagineuse* ou *couenne liquide* qui recouvre la saignée est plus épaisse. Ce retard qu'éprouve la coagulation du sang dans les phlegmasies aiguës est dû à ce que la fibrine de nouvelle formation, qui s'y trouve en très grande quantité, passe plus lentement de l'état liquide à l'état solide. Cette particularité très remarquable explique comment, dans le cours d'une même phlegmasie, le sang se coagule d'autant plus lentement que les saignées ont été plus répétées, et comment encore, sans que la proportion de fibrine ait augmenté, les dernières saignées peuvent présenter une couenne plus épaisse que les premières. Toutes ces circonstances doivent être prises en très grande considération quand on veut puiser dans les propriétés physiques du caillot des indications relativement à l'opportunité d'un traitement antiphlogistique.

Ainsi donc, en résumé, dans l'anémie confirmée, les globules sont réduits à de très faibles proportions et la quantité de fibrine reste intacte ; dans les phlegmasies aiguës, le premier de ces élémens n'est pas sensiblement modifié, le second au contraire s'est élevé à un chiffre très considérable. Ces deux altérations du sang, si distinctes l'une de l'autre, caractérisant deux états morbides très différens, ont cependant pour effet commun d'entraîner une *rupture d'équilibre très marquée* entre les élémens de ce liquide. Dans l'un et l'autre cas, les propriétés physiques du caillot sont profondément modifiées, et de manière à traduire par un même aspect un même rap-

port entre les proportions de ses principes constituans. La *couenne parfaite* reconnaît donc pour *cause essentielle* de sa production *une notable prédominance de la fibrine sur les globules rouges* (1).

On a dit depuis long-temps que, dans certaines circonstances mal définies par les auteurs, le sang de la première saignée pratiquée à un individu frappé de phlegmasie aiguë pouvait ne pas offrir la moindre trace de coagulum blanc, tandis que la seconde et les suivantes étaient *couenneuses*. Nous avons eu quelquefois occasion de vérifier l'exactitude de cette proposition, et en étudiant alors avec soin la composition du sang, nous sommes restés convaincus que ces faits ne constituaient qu'une exception apparente à la règle que nous venons de poser. En effet, lorsque la première saignée est dépourvue de *couenne*, elle a été pratiquée à une époque très rapprochée du début de la maladie, au moment où l'élévation du chiffre de la fibrine existe déjà, mais très faible encore; de plus, le sujet frappé de phlegmasie présente tous les attributs de la pléthore, possède un sang très riche en globules. Ainsi donc, en cas pareil, l'excès de fibrine est faible, le chiffre des globules a dépassé notablement la moyenne 127 : il n'y a donc pas là encore cette prédominance du premier de ces élémens sur le second, prédominance sans laquelle la *couenne*

(1) Dans tous le cours de cette discussion, relativement aux causes de décoloration de la surface libre du caillot de la saignée, nous n'avons parlé que de la composition du sang. Nous avons, à dessein, passé sous silence toutes les conditions d'écoulement, de repos et de forme des vases qui peuvent favoriser, mais jamais déterminer par elles-mêmes la production de ces phénomènes. Nous avons supposé constamment que toutes ces précautions, d'ailleurs très bien connues, avaient été prises, et c'est dans cette hypothèse que nous avons raisonné.

parfaite ne se montre pas. Mais à la seconde saignée, la maladie aura marché, la proportion de fibrine aura monté, les globules seront descendus à leur moyenne et même au-dessous, et alors existera la *prédominance* nécessaire, et alors aussi la couenne se montrera. Il n'y a donc là rien qui ne vienne déposer en faveur de ce que nous avons établi.

Après ce que nous venons de dire, il serait fort inutile sans doute de chercher à expliquer pourquoi il suffit de l'intervention d'une phlegmasie aiguë pour rendre couenneux le sang tiré à un sujet frappé d'une maladie quelconque. Quoique les phlegmasies chroniques et sub-aiguës ne fournissent en général qu'une *couenne imparfaite*, cependant, si elles viennent à sévir sur des sujets profondément anémiés, la décoloration de la surface du caillot présente alors tous les caractères que nous avons assignés à la *couenne parfaite*. La production d'un pareil phénomène est, dans ces deux cas, la conséquence nécessaire des principes que nous avons posés.

Arrivons maintenant à la discussion de la proposition générale, dans laquelle M. Hatin prétend que la fibrine en excès dont nous avons constaté l'existence dans le sang des personnes atteintes de phlegmasie aiguë, n'est que de la couenne troublée dans sa formation

S'il a voulu dire par là que, dans les cas où nous avons constaté l'existence d'un excès de fibrine, le sang recueilli, avec toutes les précautions convenables et abandonné à lui-même, se serait toujours recouvert d'une *couenne parfaite*, nous n'aurons que fort peu de choses à lui répondre. Cependant nous lui dirons : lorsqu'un individu est jeune, pléthorique, si on lui pratique une saignée à une époque très rapprochée du début d'une phlegmasie aiguë, le sang peut ne

pas se recouvrir d'une couenne, et néanmoins par l'analyse on constate déjà un excès de fibrine. Ce fait de l'absence de la couenne dans les premières saignées pratiquées aux individus frappés d'inflammation, dans quelques cas particuliers, était déjà connu depuis long-temps; nous avons démontré que cette exception, plus apparente que réelle, tenait à la présence dans le sang d'une très forte proportion de globules. Ainsi, pour nous, qui ne croyons pas que dans tous les cas une phlegmasie rende nécessairement le sang couenneux, la proposition de M. Hatin est fausse dans sa généralité, même sous ce point de vue.

Mais ce n'est pas ainsi seulement que M. Hatin comprend sa proposition, il dit (*loc. cit.* page 3) :

« La fibrine en excès et le coagulum blanc du sang se
« rencontrent identiquement dans les mêmes circonstances,
« sont une seule et même chose. »

Il est donc incontestable que M. Hatin est convaincu que, par cela seul qu'une saignée est couenneuse, on est en droit d'en conclure que le sang contient un excès de fibrine. Voyons :

Dans la chlorose confirmée, la saignée se recouvre d'une *très belle couenne*, et nous avons surabondamment démontré que, dans ce cas, la fibrine n'était pas diminuée, mais n'était pas en excès.

Dans toutes les anémies acquises sans que la fibrine soit en excès, le sang se recouvre d'une *couenne parfaite;* ce sont là encore des faits que nous avons mis hors de toute contestation possible.

M. Hatin doit comprendre maintenant comment, pour nous, l'*excès de fibrine* et le *coagulum blanc* sont deux choses

fort distinctes, puisque, d'une part, l'*excès de fibrine* peut exister sans *couenne*, et que, d'autre part, la *couenne* peut exister et existe fréquemment sans *excès de fibrine*.

Il doit comprendre encore comment il se fait que nous ayons pu caractériser les phlegmasies aiguës par une production d'un *excès de fibrine* dans le sang, sans pour cela dire que la *couenne* était un signe constant et infaillible de l'existence d'une phlegmasie ; erreur que nous repoussons de toutes nos forces.

Et cependant ces idées, nous ne les avons pas tenues cachées ; elles ont été professées à la faculté de médecine en décembre 1840, et publiées par M. le docteur Monneret, dans la *Gazette médicale* de Paris, plus de six mois avant l'apparition du mémoire de M. Hatin. Pourquoi n'a-t-il pas pris la peine de se mettre au courant de la science ? C'était un devoir pour lui de chercher à connaître notre manière de voir avant de nous attaquer, avant surtout de nous accuser de parler de *couenne* dans les cas où nous n'avons parlé que d'un *excès de fibrine*.

2e *Proposition* (*loco cit.*, page 10) : « Plusieurs actes « physiologiques engendrent un excès de fibrine, donc cet « excès n'annonce pas toujours une phlegmasie. »

M. Hatin commence par chercher à déterminer quelle est la quantité de fibrine qui se rencontre normalement dans le sang de l'homme, et, dans ce but, il analyse ce liquide chez 15 sujets. Or, pour que la moyenne ainsi obtenue pût représenter la quantité physiologique de fibrine, il aurait fallu que l'expérimentation portât sur des individus sains. Eh bien ! si l'on consulte le tableau de la page 12, on sera tout étonné de voir que ces sujets étaient tous malades, et, dans le plus

grand nombre des cas, l'indication de la maladie s'y trouve faite en termes tellement vagues, qu'il est tout-à-fait impossible de savoir si ces sortes d'affections devaient influer en plus ou en moins sur le chiffre de la fibrine, ou le laisser intact. Qui pourrait dire, en effet, ce que c'est qu'une *somnolence* ou une *pléthore cérébrale*, etc., etc.? La moyenne de M. Hatin est au moins douteuse.

Mais nous n'en avons pas encore fini avec cette moyenne. Jusqu'ici, les observateurs qui ont voulu calculer la quantité de fibrine qui entre dans le sang de l'homme, se sont crus obligés, après l'avoir lavée et dépouillée de toute la matière colorante, de la *dessécher* complétement, afin d'arriver à des résultats de quelque valeur. M. Hatin a cru pouvoir se dispenser de recourir à cette dernière précaution ; en sorte qu'il s'est contenté de peser la fibrine humide, c'est-à-dire la fibrine imbibée d'une quantité d'eau variable avec le degré nécessairement variable aussi de compression qu'il lui aura fait subir. On comprendra sans peine tout ce qu'une pareille manière de procéder renferme de chances inévitables d'erreurs grossières, et combien peu méritent de confiance des résultats fournis par une analyse aussi fondamentalement vicieuse. M. Hatin veut-il, en effet, se convaincre que la fibrine humide retient tantôt beaucoup et tantôt peu d'eau interposée dans ses mailles? Qu'il daigne jeter les yeux sur ce qu'ont dit, à ce sujet, les auteurs les plus recommandables. D'après MM. Chevreul et Lecanu, la fibrine humide contient les 4/5 de son poids d'eau; d'après MM. Berzélius, Muller et Thenard, elle n'en contient que les 3/4; d'après Fourcroy, la quantité d'eau interposée ne s'élèverait qu'à 2/5, et enfin d'après M. Nasse, la quantité d'eau contenue dans la fibrine

humide varie de 1/3 à 1/5 de son poids. Que signifie maintenant le chiffre de 7 sur 1000 par lequel M. Hatin veut représenter la fibrine humide du sang de l'homme? Combien de fibrine réelle, de fibrine sèche y a-t-il dans cette quantité 7? Pour M. Chevreul, il y aurait 1,60 de fibrine sèche; pour Berzélius, 1,75; pour Fourcroy, 2,80; pour M. Nasse de 4,66 à 5,60. Laquelle choisir de ces évaluations? Comment retrouver le fil conducteur au milieu de ce dédale expérimental?

Ainsi donc, dès le début, et par cela seul, que se soustrayant à la nécessité hautement proclamée et reconnue par tout le monde de dessécher la fibrine, il s'est contenté de la peser humide, M. Hatin a frappé de nullité absolue toutes les recherches qu'il a entreprises pour évaluer les variations des proportions de cet élément du sang.

M. Hatin veut prouver que le travail de la digestion suffit pour entraîner une augmentation dans la proportion de la fibrine du sang. Ici, se trouvent des observations faites sur l'espèce humaine et des expériences tentées sur des chiens. Commençons par les premières.

Et tout d'abord nous rencontrons (*loc. cit.*, p. 13) cette *curieuse* observation :

« Madame L...., âgée de 45 ans, est *sujette à une* MÉ-
« NINGO-CÉPHALITE *caractérisée*, entre autres symptômes,
« *par un dérangement dans les facultés intellectuelles*. Elle
« a, dans ce moment, quelques étourdissemens et un peu de
« céphalalgie; mais, du reste, elle se porte bien, et elle a
« vaqué toute la journée à ses travaux ordinaires. Cependant
« elle désire être saignée, car *elle craint le retour de son*
« *affection mentale, et veut le prévenir*.

« *Trois heures* avant l'opération, et pour tromper son « appétit, elle prend *une tasse de gruau coupée avec du lait.*

« Son sang donne à l'analyse, en élémens blancs, près « de 10 millièmes; savoir : fibrine, 5,868; hémaleucine « (couenne), 4,773; total, 9,841.

« Si nous nous reportons au tableau précédent, nous « trouvons donc ici 5,050 (de fibrine) au-dessus de la « moyenne. »

Cette observation, véritable type de la manière de procéder de M. Hatin, mérite de nous arrêter un instant.

Une femme sujette à une méningo-céphalite! Ne dirait-on pas, en lisant cette phrase, que la méningo-céphalite est une de ces affections légères et insignifiantes qui ont le privilége de troubler de temps à autre le repos de certaines personnes, sans mettre le moins du monde leur vie en danger? S'il en était ainsi, il faudrait introduire de bien radicales modifications dans le pronostic de la méningo-céphalite. Ajoutons que les symptômes indiqués par M. Hatin, et qui lui ont servi à diagnostiquer une pareille maladie paraîtront à tout médecin praticien, nous ne craignons pas de le dire, tout-à-fait insuffisans pour démontrer l'existence d'une inflammation du cerveau et de ses membranes. M. Hatin a donc manqué de sévérité dans son diagnostic; voyons s'il en a eu davantage dans ses procédés analytiques.

Il nous le dit lui-même : quand il a voulu évaluer la quantité de fibrine qui se trouve dans une saignée *couenneuse*, voici comment il a procédé : il a extrait la quantité de fibrine renfermée dans le caillot subjacent à la *couenne*, et au poids de cette fibrine humide il a ajouté... quoi? le poids de la *couenne* elle-même. Et tous les matériaux qu'il a ainsi jetés

pêle-mêle sur le plateau de sa balance, il les a considérés comme de la fibrine. Il ne sait donc pas que la *couenne* est constituée par un canevas de fibrine retenant dans ses mailles une énorme quantité de sérum, c'est-à-dire d'eau, d'albumine, de matières grasses et colorantes, de sels organiques et inorganiques, et que les matériaux du sérum qui se trouvent dans l'épaisseur de la *couenne* surpassent en poids, et toujours de beaucoup, le canevas fibrineux qui en forme la trame. Loin de nous étonner maintenant que M. Hatin constate un excès de fibrine dans le sang des individus soumis à son observation, nous devons trouver la chose toute simple. Nous aurions été bien surpris qu'avec une semblable manière de procéder il fût arrivé à des résultats contraires.

Quoi qu'il en soit, M. Hatin constata que le sang de cette dame L...., sujette à une méningo-céphalite, fournissait 5 *millièmes de fibrine en excès*, après l'ingestion dans son estomac d'une *tasse de gruau coupé avec du lait.* A cet égard, nous aurons à faire les réflexions suivantes :

Les physiologistes évaluent à 30 livres ou 15 kilogrammes environ la quantité de sang qui circule dans les vaisseaux d'une personne ordinaire : pour ne pas exagérer, réduisons cette évaluation à 20 livres, 10 kilogrammes de sang. Madame L.... se trouvait donc posséder dans son système circulatoire 50 *grammes de fibrine en excès*. Et comme, d'après M. Hatin, *cet excès de fibrine* provenait du *chyle* formé dans son appareil digestif aux dépens de la *tasse de gruau coupé avec du lait* qui lui avait servi à tromper son appétit, il s'ensuit, en rapprochant ce fait des analyses connues du chyle; il s'ensuit, disons-nous, que la digestion d'une simple *tasse de gruau coupé avec du lait* aurait suffi pour ver-

ser dans la veine sous-clavière gauche la quantité énorme de 20 *livres ou 10 kilogrammes de chyle*. Qu'est-il besoin de faire remarquer tout ce qu'il y aurait d'incroyable dans un pareil résultat?

Nous ne nous arrêterons pas aux trois autres dames qui se trouvent placées à la suite de madame L....; ce seraient les mêmes réflexions à reproduire, et nous passerons aux expériences sur les chiens.

Nous trouvons ici sept expériences, d'où il résulte, dit M. Hatin (*loc. cit.*, p. 15),

« Que la digestion est suivie de la production d'un excès « de fibrine. »

Il faut sans doute que la non-dessiccation de la fibrine, et peut-être aussi quelque autre cause que nous ne connaissons pas bien, ait contribué à fausser les résultats des expériences tentées par M. Hatin; car nous devons déclarer ici qu'ayant essayé de répéter ces sortes de recherches, nous n'avons pas été assez heureux pour constater cette prétendue augmentation de fibrine. Constamment, au contraire, nous avons trouvé avant le repas autant de fibrine qu'après, et cela sur six chiens que nous avons saignés les uns 3 heures et les autres 4, 5 et même 6 heures après l'ingestion d'une grande jatte de soupe grasse. Ces résultats se sont montrés avec la même constance dans tout le cours de nos recherches sur les bœufs, les moutons et les chevaux. Nous devons dire seulement que nous avions eu soin de dessécher complétement la fibrine avant de la peser, c'est-à-dire de nous mettre à l'abri de toute cause d'erreur. Nous engageons beaucoup M. Hatin à prendre lui-même à l'avenir ces sortes de précautions.

En terminant ce chapitre, M. Hatin croit devoir annoncer à

l'Institut que, dans certaines périodes de la grossesse, il a constaté une augmentation du chiffre de la fibrine. Qu'on nous permette de lui rappeler que ces résultats avaient, par nous été obtenus en octobre 1840, professés à la Faculté de médecine en décembre 1840, publiés par M. Monneret dans la *Gazette médicale de Paris*, et que son Mémoire n'a été lu à l'Institut que dans la séance du 6 septembre 1841.

3° *Proposition* (*loco cit.*, page 16) : « Les phlegmasies « aiguës n'engendrent pas toutes un excès de fibrine dans le « sang. La proportion de cet élément ne suffit pas pour les « distinguer des pyrexies.

« Certaines phlegmasies aiguës, dit M. Hatin, et princi- « palement celles qui ne portent que sur les muqueuses, « n'élèvent pas en général les proportions de la fibrine du « sang. »

Si M. Hatin a lu le mémoire dont il a entrepris la réfutation, il a dû y rencontrer une cystite aiguë et six observations de bronchite aiguë, qui toutes ont fourni une augmentation notable dans le chiffre de la fibrine. Nous devons ajouter que, postérieurement à la publication de notre mémoire, les inflammations aiguës des muqueuses nous ont fourni invariablement les mêmes résultats. Comment détruira-t-il ces faits? Comment expliquera-t-il que les inflammations aiguës des muqueuses se soient toujours présentées à nous avec cette augmentation de fibrine qu'il nie? Mais voyons sur quelles preuves il appuie son assertion.

Il cite deux cas d'ophthalmie aiguë dans lesquels la fibrine ne se serait pas élevée au-dessus de ce qu'il appelle *une moyenne physiologique de fibrine*. A ce sujet, nous lui adresserons la réflexion suivante.

Nous avons surabondamment démontré dans notre Mémoire que la quantité de fibrine en excès était *toujours* en rapport avec l'étendue du travail phlegmasique local. L'inflammation de la conjonctive constituant une phlegmasie fort limitée, il en résulte que l'excès de fibrine qui l'accompagne doit être lui-même peu considérable. Dès-lors, pour constater cette faible augmentation de fibrine, il devient nécessaire d'employer une méthode d'analyse exacte et rigoureuse. Est-ce en pesant de la fibrine humide, de la fibrine qui contient une quantité d'eau extrêmement variable, que l'on peut obtenir des résultats à l'abri de toute objection? Avant de poser des principes, choisissez donc des moyens d'investigation dont l'exactitude soit en rapport avec la délicatesse des phénomènes que vous recherchez.

Dans la fièvre typhoïde simple, malgré l'existence constante de lésions intestinales quelquefois très étendues, et malgré l'identité des caractères anatomiques de ces lésions et des désordres qu'un travail phlegmasique détermine dans les tissus, nous n'avons jamais rencontré une élévation du chiffre de la fibrine; au contraire, nous avons toujours vu que la fibrine diminuait en proportion à mesure que la maladie marchait vers des périodes de plus en plus graves. En outre, toutes les fois qu'un travail phlegmasique indépendant de la fièvre typhoïde venait à compliquer cette affection, nous avons vu toujours le chiffre de la fibrine monter, et traduire par son élévation l'existence d'une phlegmasie intercurrente. C'est ainsi que la pneumonie, l'érysipèle, etc., entraînent chez les malades atteints de fièvres typhoïdes, comme chez les autres sujets, une augmentation dans les proportions de l'élément spontanément coagulable du sang.

Les mêmes faits, avec la même constance, se sont présentés à nous dans toutes ces maladies que l'on désigne sous le nom commun de pyrexies. Frappés de ce double résultat, et sans nous arrêter à l'apparence phlegmasique des désordres locaux par lesquels ces maladies se traduisent constamment, désordres locaux qui ne sont, à tout prendre, qu'un des nombreux élémens dont se composent ces affections générales, nous avons, du point de vue des altérations du sang, cru être autorisés à établir une ligne de démarcation infranchissable entre les véritables phlegmasies et les pyrexies. C'est à cette distinction que M. Hatin s'attaque maintenant, et pour la réduire, dit-il, *à sa juste valeur* (*loc. cit.*, page 18), il se propose d'établir le fait suivant :

« Les inflammations des muqueuses intestinales n'augmentent point la quantité de fibrine, alors même qu'elles sont simples et franches. »

A l'appui de cette assertion, M. Hatin rapporte un seul cas de ce qu'il appelle une inflammation de la muqueuse intestinale. Puisque ce cas est unique, on doit naturellement s'attendre à ce qu'il soit très concluant. Nous allons voir s'il en est ainsi, et pour cela nous le rapporterons textuellement :

« M. Manuel L....., âgé de 17 ans, est pris de douleurs abdominales, bientôt suivies de selles muqueuses, peu abondantes, mais répétées, et enfin d'un véritable ténesme. Le pouls est fort et accéléré : la peau moite et chaude. Il y a de la céphalalgie, de la courbature, *tout indique chez ce jeune homme une inflammation de la muqueuse intestinale, avec réaction fébrile*. Je lui fais une saignée de 462 grammes, et je trouve en fibrine, 6,060 pour mille parties de sang.

« *Le lendemain, le malade était considérablement soulagé,*
« *le troisième jour, il était* GUÉRI. »

(Observ. x, *loc. cit.*, page 18.)

Cette observation manque certainement de détails suffisans pour nous montrer quels étaient le degré et l'étendue de la phlegmasie intestinale : à peine l'existence même de cette maladie y est-elle démontrée. Pourquoi n'y est-il rien dit de l'état de la langue, de la soif, de l'appétit, de l'existence ou de l'absence d'une douleur à la pression, etc., etc. Cette phlegmasie aurait été en tous cas bien légère, puisque, dès le second jour, un soulagement considérable était obtenu, et que le troisième la guérison était complète. Nous devons donc répéter ici ce que nous avons déjà dit à propos de l'ophthalmie : quand l'inflammation est aussi limitée et aussi légère, l'augmentation de fibrine est trop faible pour qu'on puisse l'apprécier en se contentant, comme le fait M. Hatin, de peser la fibrine humide. Quant à la réaction fébrile qui existait ici, elle ne prouve rien dans ce cas particulier. Qui ne sait en effet avec quelle facilité, et sous l'influence de la moindre cause, la fièvre prend naissance chez certains individus?

Avec ce seul fait, M. Hatin n'était donc ni en mesure ni en droit d'établir des lois et de détruire celles que nous avons appuyées sur des centaines d'observations.

Nous avons, nous aussi, trouvé l'occasion de saigner des sujets atteints de phlegmasies intestinales franches, de phlegmasies dont nous avons pu constater l'existence, le scalpel à la main, sur le cadavre, et, dans ces cas-là, comme dans toutes les phlegmasies possibles, la loi de l'augmentation de la fibrine s'est vérifiée.

Nous ne parlerons pas des autres observations que M. Hatin rapporte dans ce paragraphe, elles ne nous apprendraient rien de nouveau. Ce sont des fièvres typhoïdes qui, les unes simples ne s'accompagnent d'aucune augmentation de fibrine, les autres compliquées de pneumonie fournissent en excès de cet élément du sang. Nous avions établi ces vérités un an avant l'apparition du mémoire de M. Hatin, comment se fait-il qu'il veuille y trouver une arme contre nous? Comment se fait-il surtout qu'après cela il se croie fondé à dire (*loc. cit.*, page 21) :

« Vouloir faire de l'excès de fibrine le signe pathognomoni-
« que, le caractère distinctif essentiel des phlegmasies, serait
« d'ailleurs jeter une perturbation aussi générale que peu
« fondée dans nos classifications nosologiques. La bronchite,
« l'ophthalmie, l'angine, l'entérite à l'état simple, ne seraient
« plus des inflammations; en revanche, les scrofules, les tu-
« bercules, la goutte en seraient de très violentes, et l'assi-
« milation physiologique des produits de la digestion devien-
« drait elle-même un état inflammatoire des plus graves, car
« elle engendre, comme elles, un excès de fibrine. »

Pour ce qui regarde la bronchite, l'ophthalmie, l'angine, l'entérite à l'état simple, nous venons de voir comment, loin de se séparer des autres inflammations, sous le rapport de l'augmentation du chiffre de la fibrine, elles se sont au contraire présentées à notre observation accompagnées de cette altération du sang. Si M. Hatin est arrivé ou a cru être arrivé à des résultats différens, nous avons surabondamment démontré que c'est d'une part à son diagnostic, et d'autre part à son procédé analytique, essentiellement défectueux l'un et l'autre, qu'il doit s'en prendre. Encore sommes-

nous étonnés qu'il parle, dans ses conclusions, de la bronchite et de l'angine, il n'y a nulle part dans son Mémoire aucune observation, nous ne dirons pas qui mérite, mais qui même porte ce titre.

Quant aux scrofules, aux tubercules et à la goutte, ceci réclame un mot d'explication. Chacun sait que, chez un individu scrofuleux, il arrive un moment où les ganglions engorgés s'abcèdent et suppurent ; qu'à une certaine période de l'existence des tubercules, il s'établit dans le tissu pulmonaire environnant un travail d'élimination en vertu duquel ces corps étrangers se ramollissent et qu'alors se produisent des cavernes dont les parois sécrètent du pus ; que, chez les goutteux, lorsque des concrétions tophacées se sont déposées dans les articulations, les synoviales, incessamment irritées par la présence de ces corps étrangers, deviennent aussi le siège d'un travail éliminatoire. Tout le monde, jusqu'ici, a été d'accord pour reconnaître que ces phénomènes étaient dus à l'intervention d'une phlegmasie qui venait frapper ici les glandes lymphatiques, là le tissu pulmonaire, ailleurs les séreuses articulaires. Eh bien ! il faut en convenir (et c'est une confirmation de la loi que nous avons posée), dans ces circonstances, si on vient à saigner un scrofuleux, un phthisique, un goutteux, on trouve dans le sang un excès de fibrine. Est-ce donc dire que les scrofules, les tubercules et la goutte sont des inflammations, que de reconnaître, soit avec le scalpel, soit par l'analyse du sang, l'existence d'un travail phlegmasique local dans ces organes et ces tissus irrités par la présence d'une véritable épine? Vous savez bien, ou du moins vous devriez savoir, monsieur Hatin, que nous avons dit dans notre Mémoire que le tubercule *cru* ne s'accompagnait jamais d'un excès de fibrine,

et que par suite nous n'avons jamais pu avoir la pensée de ranger les tubercules parmi les phlegmasies.

Reste donc l'assimilation des produits de la digestion. Nous croyons avoir assez longuement insisté sur l'histoire de madame L. sujette à une méningo-céphalite, et de cette tasse de gruau coupé avec du lait qui, prise dans le but de tromper l'appétit, entraîna une si profonde modification dans le sang de cette dame, pour ne pas avoir besoin de revenir encore une fois sur ce sujet.

« IVe *Proposition* (*loc. cit* , p. 22): L'excès de fibrine, « considéré isolément, n'indique ni le degré de la maladie, « ni la nécessité de multiplier les émissions sanguines. »

Nous devons déclarer que nous ne répondrons pas à la seconde partie de cette proposition, qui s'occupe de l'excès de fibrine considéré comme indication thérapeutique. Nous n'avons jamais rien publié à ce sujet; nous ne nous occuperons donc pas des raisonnemens de M. Hatin, qui s'adressent à des opinions qu'il n'est pas autorisé à regarder comme nôtres. Mais nous sommes prêts à soutenir la controverse sur tout ce qui est relatif aux rapports que nous avons prouvé exister entre l'excès de fibrine et l'*étendue* et l'*intensité* du travail local.

A l'appui du premier membre de sa proposition, M. Hatin rapporte (*loc. cit.*, p. 24) un tableau composé de dix cas d'inflammation, dans lesquels, bien que la maladie eût déjà diminué d'*intensité* (il ne parle jamais d'*étendue*), le chiffre de la fibrine aurait, d'après lui, continué à monter. Puis il ajoute :

« Je crois ces chiffres assez éloquens pour me dispenser « de tout commentaire, et chacun y trouvera sans peine la « justification complète de ma dernière proposition. »

Nous taxerait-on d'injustice, si nous nous contentions ici de nier tout bonnement l'exactitude du diagnostic? Nous en aurions peut-être le droit, après avoir lu l'histoire de méningo-céphalite de madame L.... Mais nous voulons tenir le diagnostic pour bien posé, et cependant les raisons ne nous manqueront pas pour prouver que ces chiffres ne prouvent absolument rien.

D'abord, nous ferons observer que les faits de M. Hatin, fussent-ils incontestables et bien observés, ne détruiraient pas le moins du monde ceux qui nous sont propres et dans lesquels nous avons constamment trouvé l'excès de fibrine en rapport avec l'*intensité* et l'*étendue* de la maladie. Mais voyons à quoi tient réellement cette divergence, et si, par hasard, elle ne proviendrait pas d'une erreur commise par notre critique.

Supposons que, dans un cas de pneumonie, on pratique cinq saignées, à vingt-quatre heures d'intervalle entre chacune, et que la couenne se montre dans toutes. L'observation démontre que les couennes des premières saignées sont denses, fermes, élastiques, tandis que les couennes des dernières saignées sont molles, épaisses, peu résistantes. Si nous cherchons à nous rendre compte de cette différence, nous en trouverons facilement la raison dans le fait suivant. Les dernières saignées fournissent une fibrine beaucoup moins élastique et rétractile que les premières; et comme la couenne n'est qu'un canevas fibrineux imbibé de sérum, il en résulte nécessairement que les couennes molles, c'est-à-dire celles des dernières saignées, sont beaucoup moins revenues sur elles-mêmes que les couennes plus denses et plus fermes des premières saignées. Il y a donc dans les couennes molles beau-

coup plus de sérum que dans les couennes denses; mais le sérum se compose d'eau, de matières grasses et colorantes, d'albumine, de sels organiques et inorganiques, toutes choses qui ont un poids très considérable. Or, comme il nous l'a appris lui-même, dans l'évaluation de la quantité de fibrine qui entre dans une saignée, M. Hatin prend la couenne tout entière pour de la fibrine. En procédant ainsi, il commet donc une erreur en plus, beaucoup plus considérable dans les dernières saignées que dans les premières, puisque les dernières couennes contiennent beaucoup plus de sérum que les autres. Ceci nous explique parfaitement comment il se fait que, bien que la quantité de fibrine ait notablement diminué avec la maladie, il doit trouver cependant qu'elle a augmenté. C'est là une conséquence inévitable de sa manière d'analyser le sang. Il a volontairement choisi un mauvais procédé; nous ne devons pas être étonnés de le voir arriver sans cesse à des résultats trompeurs et par suite à de fausses conclusions.

Nous devons en outre faire remarquer que quand nous avons parlé des rapports de l'excès de fibrine avec le travail phlegmasique local, nous avons toujours tenu compte et de l'*étendue* et de l'*intensité* de ce travail local. Or, M. Hatin ne parle jamais que de l'*intensité*, et c'est là encore un vice radical dans son raisonnement. Car tout le monde sait qu'une inflammation peut s'aggraver, en gagnant du terrain, ou en se limitant à un point très circonscrit; et que, d'autre part, elle peut envahir successivement des portions de plus en plus étendues du même organe, et même s'étendre aux organes voisins, sans que pour cela le travail local passe à un degré plus avancé. Ce sont là des phénomènes qui doivent être pris en sérieuse considération, quand on veut se rendre compte

des rapports qui existent entre l'altération du sang et la lésion phlegmasique d'un organe. M. Hatin, en ne s'occupant donc jamais que de l'*intensité* du travail local et en négligeant complétement l'*étendue* de la lésion, a volontairement déplacé la question, et n'a nullement répondu à ce que nous avons dit de la manière dont l'altération du sang était en rapport avec l'inflammation.

Que deviennent maintenant ces chiffres qu'il croyait si éloquens? ils ont parlé, mais ils ont parlé contre lui. Nous ne pouvons que lui répéter ce que nous lui avons dit en commençant l'analyse de son mémoire :

Par cela seul que se soustrayant à la nécessité hautement proclamée et reconnue par tout le monde de dessécher la fibrine, il s'est contenté de la peser humide, M. Hatin a frappé de nullité absolue toutes les recherches qu'il a entreprises pour évaluer les variations des proportions de cet élément du sang.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

I.

On peut toujours déterminer *exactement* la quantité de fibrine du sang. La diminution de proportion de cet élément, que nous avons signalée dans certains états morbides, est *réelle* et non l'effet d'un retard survenu dans sa coagulation spontanée.

II.

Les moyens employés pour calculer la proportion des globules rouges du sang sont à l'abri de toute objection.

III.

Le procédé d'analyse que nous avons suivi dans nos recherches doit fournir, *sans erreur sensible*, les proportions de fibrine, de globules, de matériaux solides du sérum et d'eau qui entrent dans la composition du sang. (1)

(1) Un savant, dont le nom sera toujours considéré comme une grande autorité en chimie organique, Berzélius, après avoir déclaré que ce procédé présente le degré d'exactitude désirable dans des recherches de ce genre, ajoute :

« En comparant ces analyses entre elles on peut se faire une idée des « variations des quantités relatives des élémens qui accompagnent les « différentes maladies, et, sous ce point de vue, *on a fait un grand pas « relativement à l'application de la chimie animale à la médecine.* » (Rapport annuel sur les progrès de la chimie, 1841, page 263 (2e année). Chez Fortin, Masson et comp., libraires.)

IV.

Les diverses décolorations de la surface libre du caillot des saignées n'ont pas toutes la même importance et doivent être séparées en trois catégories bien distinctes; 1° *irisations* et *plaques verdâtres*; 2° *couenne imparfaite*; 3° *couenne parfaite*. (1)

V.

Les *irisations* et *plaques verdâtres* sont des phénomènes de l'ordre physiologique dont l'apparition doit être rapportée à une extrême vitesse d'écoulement du sang.

VI.

La *couenne imparfaite* se forme dans les circonstances les plus diverses. Elle est due à une *faible prédominance de la fibrine sur les globules*, qui peut exister avec le maintien de la santé et être l'effet de toutes les maladies possibles.

VII.

La *couenne parfaite* ne se montre que dans les *anémies confirmées* et les *phlegmasies aiguës*. Elle est toujours due à une *prédominance notable de l'élément fibrineux sur l'élément globulaire*. (2)

(1) Dans tout ce que nous disons des propriétés physiques du caillot, nous supposons toujours que le sang a bien coulé, et qu'on a pris le soin de l'abandonner à lui-même dans un repos complet.

(2) L'anémie et la phlegmasie aiguë sont deux états morbides liés à deux altérations du sang bien distinctes. Le premier est caractérisé par une diminution considérable du chiffre des globules; le second, par

VIII.

Il n'existe pas dans la science de fait bien observé qui prouve que le travail de la digestion suffit à lui seul pour produire la *couenne parfaite*. (1)

IX.

Il n'existe pas dans la science de fait bien observé qui prouve que l'exercice gymnastique suffit à lui seul pour produire la *couenne parfaite*.

une augmentation notable de la proportion de fibrine. Nous avons expliqué (pag. 60 — 64) comment, dans ces deux cas, le caillot de la saignée contenait proportionnellement beaucoup plus de fibrine que de globules, et comment la surface libre présentait la même altération de ses propriétés physiques. Il serait inutile de revenir ici sur ce sujet.

(1) Depuis long-temps l'expérience nous a démontré qu'il suffit de retarder la coagulation spontanée du sang pour déterminer l'apparition de la *couenne* dans des cas où, sans cela, elle ne se serait pas formée. C'est ainsi qu'en mêlant à du sang encore liquide une dissolution de sulfate de soude, de sel marin et même de sucre, nous avons souvent produit des *couennes* d'une manière tout artificielle, et cela, bien entendu, sans altérer en aucune façon la proportion de fibrine. Nous concevrions donc sans peine que l'arrivée du chyle dans le sang pût agir en retardant sa coagulation et favoriser la production de la *couenne*. L'observation pouvait seule nous éclairer à ce sujet ; nous l'avons interrogée, elle nous a répondu négativement. Mais ce n'est pas ainsi que M. Hatin a compris cette prétendue influence du travail digestif. Il a dit et soutenu qu'en pareille circonstance, les élémens de la production pseudo-membraneuse étaient directement fournis par le chyle lui-même. Nous avons fait voir combien une pareille manière d'interpréter le phénomène serait défectueuse et vicieuse. Ainsi donc :

La *couenne* ne se montre pas dans le sang tiré pendant le travail de la digestion :

Et quand bien même elle se montrerait, l'explication fournie par M. Hatin est en contradiction flagrante avec tout ce que nous apprend l'expérience.

X.

Au début des phlegmasies aiguës, quand l'augmentation du chiffre de la fibrine est encore faible, et que, par suite de la constitution des malades, le sang est trop riche en globules, la première saignée peut ne pas se recouvrir d'une *couenne parfaite.* Dans ce cas, la prédominance de la fibrine par rapport aux globules n'existe pas encore ; l'absence de *couenne* n'est donc pas alors une exception à la proposition VII.

XI.

La *production de la couenne parfaite* et l'*augmentation de la proportion de fibrine* sont deux choses bien distinctes, puisque d'une part, dans les anémies confirmées la *couenne parfaite* se montre sans que le chiffre de la fibrine ait dépassé ses limites physiologïques, et que d'autre part la *couenne parfaite* peut ne pas se former sur la première saignée pratiquée au début d'une phlegmasie aiguë, chez un individu pléthorique, bien que déjà la proportion de fibrine soit augmentée.

XII.

Le travail de la digestion n'exerce aucune espèce d'influence sur la proportion de la fibrine du sang.

XIII.

Les *phlegmasies aiguës*, qu'elles existent à titre de maladies primitives ou de simples complications (1), s'accompa-

(1) Il est bien entendu que nous ne parlons pas ici de ces lésions de solides, élémens essentiels des pyrexies dont elles forment la manifes-

gnent toujours d'une augmentation de la proportion de fibrine. Ce sont les seules affections dans lesquelles le sang présente ce genre d'altération. (1)

XIV.

L'augmentation de la proportion de la fibrine du sang est toujours en rapport direct avec l'intensité et l'étendue du travail phlegmasique.

tation locale constante. Nous avons surabondamment prouvé que ces lésions, résultat des mêmes causes qui ont produit les maladies générales dont elles sont inséparables, peuvent bien revêtir tous les caractères anatomiques d'un véritable travail phlegmasique, mais sont toujours insuffisantes à elles seules pour entraîner une élévation du chiffre dc la fibrine.

(1) Pour que le sang fournisse un excès de fibrine, il ne suffit pas qu'un solide soit le siège d'un travail phlegmasique, il faut encore que l'altération locale présente un certain degré d'acuité. Nous avons démontré, dans notre mémoire, que les inflammations réellement chroniques, sans réaction fébrile, n'élevaient jamais le chiffre de la fibrine au-dessus de ses limites physiologiques. A l'appui de cette proposition, nous avons rapporté des observations de bronchite, d'angine, de pleurésie, etc. chroniques, et nous avons eu depuis dc fréquentes occasions d'en vérifier l'exactitude.

FIN.

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
De FORTIN, MASSON et Cie,
SUCCESSEURS DE CROCHARD,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 1.

LE

RÈGNE ANIMAL

DISTRIBUÉ

D'APRÈS SON ORGANISATION,

POUR SERVIR DE BASE A L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX,
ET D'INTRODUCTION A L'ANATOMIE COMPARÉE,

PAR GEORGES CUVIER.

ÉDITION

Accompagnée de Planches gravées,

REPRÉSENTANT

LES TYPES DE TOUS LES GENRES,
LES CARACTÈRES DISTINCTIFS DES DIVERS GROUPES ET LES MODIFICATIONS
DE STRUCTURE SUR LESQUELLES REPOSE CETTE CLASSIFICATION;

PAR

UNE RÉUNION DE DISCIPLES DE CUVIER,

MM. AUDOUIN, DESHAYES, D'ORBIGNY, DUGÈS, DUVERNOY,
LAURILLARD, MILNE EDWARDS,
ROULIN ET VALENCIENNES.

Le RÈGNE ANIMAL de Cuvier sert aujourd'hui de base pour l'étude de la zoologie et de point de départ pour l'étude de l'anatomie comparée. Il fait connaître les différents groupes dans lesquels on a rangé tous les ani-

maux, et il présente le tableau des principales modifications qui s'observent dans leur structure et dans leurs fonctions. Ce livre, consulté à chaque instant par les maîtres comme par les élèves, est devenu réellement le manuel des zoologistes, et, par son importance scientifique, il est, sans contredit, un des premiers titres de gloire de son illustre auteur. Son usage cependant ne laisse pas que de présenter souvent des difficultés, car le langage le plus précis ne suffit jamais pour donner une idée nette des formes d'un animal ou d'un organe; en zoologie comme en anatomie, rien ne saurait suppléer à des figures exactes, et les planches qui accompagnent les précédentes éditions du Règne animal sont en trop petit nombre pour aider d'une manière efficace à l'intelligence du texte. M. Cuvier lui-même l'a très-bien senti, puisqu'il a toujours eu le soin de renvoyer par des notes aux meilleures figures publiées ailleurs et dispersées dans une foule d'ouvrages. Mais ces citations, très-utiles pour les personnes qui ont accès à de riches bibliothèques, ne sont, il faut le dire, d'aucun secours pour la grande majorité des lecteurs. Nous avons donc pensé qu'un moyen d'augmenter l'utilité de cet ouvrage serait d'y placer, en regard des descriptions, la figure exacte de l'objet décrit. C'est ce que nous nous proposons de faire dans cette nouvelle édition.

La classification de M. Cuvier repose, comme le titre de son livre l'indique, sur l'organisation. Pour que nos planches pussent servir d'illustration au texte, il fallait donc ne pas nous borner à donner des figures d'animaux, mais bien représenter aussi toutes les grandes modifications organiques, tant intérieures qu'extérieures, de l'économie animale. Nous reproduirons, par conséquent, dans notre atlas, tous les caractères anatomiques d'après lesquels a été établie la division du règne animal en embranchements, classes, ordres ou familles, et, pour faciliter la détermination des genres, nous représenterons une espèce de chacun de ces derniers groupes, ainsi que les détails des parties les plus propres à le faire distinguer.

Quant au choix des animaux à figurer, il est fixé par la nature même de l'ouvrage auquel nos planches sont destinées. Ce ne sont pas des espèces nouvelles ou peu connues que M. Cuvier a voulu enregistrer dans son Règne animal; les exemples qu'il cite sont toujours pris parmi les espèces les mieux décrites, les plus vulgaires et les plus propres à caractériser les groupes auxquels elles appartiennent. Cette règle sera aussi la

nôtre. L'espèce que nous représenterons sera toujours une de celles indiquées par l'auteur ; et, à moins de motifs particuliers, nous nous arrêterons de préférence à l'animal qui a servi plus spécialement de type pour l'établissement du genre, et qui devra, par conséquent, en conserver toujours le nom, quelles que soient les subdivisions que feront ultérieurement les naturalistes. Nos planches seront dessinées, autant que possible, d'après le vivant ; et lorsque nous croirons devoir reproduire des figures déjà publiées ailleurs, nous aurons toujours le soin d'indiquer les sources où nous les aurons puisées.

Le texte, comme de raison, sera l'exacte reproduction de celui de la dernière édition, revue par l'auteur lui-même, et, pour la partie entomologique, par son savant collaborateur, M. Latreille[1] ; la moindre altération nous paraîtrait une espèce de sacrilége scientifique. Nous nous bornerons à ajouter une explication succincte de nos planches et quelques titres courants propres à faciliter les recherches.

Nous n'avons épargné aucun effort pour rendre ces additions iconographiques dignes du livre qu'elles accompagnent, et nous dirons aussi qu'en nous chargeant de ce travail, ce n'est pas seulement l'idée de faire une chose utile à la propagation de la science qui nous a guidés ; nous avons pensé que cet hommage, rendu à l'un des principaux ouvrages de l'homme qui fut notre maître, prouvera mieux que tout monument funèbre notre respect pour sa mémoire.

Audouin, Deshayes, d'Orbigny, Dugès, Duvernoy, Laurillard, Milne Edwards, Roulin et Valenciennes.

---

[1] On sait que M. Latreille a pris une part active dans la publication du Règne animal, en traitant des Crustacés, des Arachnides et des Insectes, suivant le plan que M. Cuvier lui avait tracé. — Voyez les Avertissements des auteurs.

MODE DE PUBLICATION.

Cette édition est publiée par livraison de deux feuilles de texte environ et 4 planches, sur format grand-jésus vélin. On vend séparément les diverses parties dont l'ouvrage se compose et même une seule livraison comme spécimen.

Voici de quelle manière l'ouvrage se divise :

Mammifères et Races humaines (par MM. Laurillard, Milne Edwards et Roulin)	120 planches.
Oiseaux (par M. D'Orbigny)	100
Reptiles (par M. Duvernoy)	40
Poissons (par M. Valenciennes)	120
Mollusques (par M. Deshayes)	140
Insectes (par MM. Audouin et Blanchard)	172
Arachnides (par M. Dugès)	30
Crustacés (par M. Milne Edwards)	80
Annélides (par le même)	30
Zoophytes (par le même)	100

Le prix de la livraison est fixé ainsi qu'il suit :

In-8° figures noires		2 f.	25 c.
—	— papier de Chine	2	75
—	— figures coloriées	5	»

Depuis le 25 mai 1836, il a paru régulièrement au moins deux livraisons chaque mois.

PARTIES TERMINÉES.

Les OISEAUX (par M. d'Orbigny). 1 beau volume in-8° jésus, avec atlas de 100 planches, les deux volumes élégamment cartonnés.

Prix : figures noires... 60 fr.
— coloriées. 130

Les REPTILES (par M. Duvernoy). 1 volume et atlas de 46 planches, cartonnés.

Prix : figures noires... 30 fr.
— coloriées. 64

Les POISSONS (par Valenciennes). 1 vol. et atlas de 120 pl., cartonnés.

Prix : figures noires... 72 fr.
— coloriées. 155

Paris, imprimé par Béthune et Plon.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE FORTIN, MASSON ET C[ie],
1, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

HISTOIRE
DES
SCIENCES NATURELLES

DEPUIS LEUR ORIGINE JUSQU'A NOS JOURS,

CHEZ TOUS LES PEUPLES CONNUS,

COMPRENANT

LA PHILOSOPHIE DE L'HISTOIRE NATURELLE

ET

UN EXAMEN APPROFONDI DE LA PHILOSOPHIE DE LA NATURE
EN ALLEMAGNE ET EN FRANCE,

PROFESSÉE AU COLLÉGE DE FRANCE

PAR GEORGES CUVIER,

RÉDIGÉE ET COMPLÉTÉE

PAR T. MAGDELEINE DE SAINT-AGY.

PROSPECTUS.

Cette exposition raisonnée du développement des sciences est assurément l'ouvrage le plus grandiose qu'on ait jamais publié.

Le plan en est tellement vaste qu'il n'embrasse pas seulement les sciences proprement dites, mais encore la philosophie, les religions, les gouvernements, les arts, en un mot tous les faits qui ont

contribué au développement des sociétés humaines. On peut dire que cet ouvrage est une magnifique histoire de la civilisation du monde, mise à la portée de toutes les intelligences par la netteté et la clarté du langage. Elle peut tenir lieu, pour l'immense majorité des hommes, des ouvrages publiés par Georges Cuvier lui-même, car toutes ses idées importantes y sont reproduites entièrement comme bases d'appréciation des milliers d'auteurs qui y sont analysés.

Pour donner une idée approximative du contenu des trois volumes que nous mettons en vente, nous donnons ci-dessous une analyse très-succincte de chacun de ces trois volumes.

ANALYSE DU PREMIER VOLUME DE L'HISTOIRE DES SCIENCES NATURELLES.

— Age de l'état actuel du globe.
— Ses révolutions antérieures.
— Ses habitants après chaque révolution.
— Contrée du globe d'où se répandirent les premiers hommes.
— Peuple primitif et créateur des sciences et des arts.
— Examen de l'état des sciences et des arts dans l'Inde et dans l'Égypte.
— Examen particulier des livres de Moïse.
— Origine des sciences et des arts de la Grèce.
— Causes de la rapidité de leur développement dans ce pays.
— Époque de la civilisation grecque.
— Examen des écoles ionienne, italique, éléatique et atomistique.
— Des Asclépiades.
— École de Socrate.
— Examen des divers ouvrages d'Aristote, de Théophraste, etc.
— De l'école d'Alexandrie.
— Des rois de Pergame.
— Origine de Rome.
— État des sciences et des arts chez les Romains.
— Causes qui retardèrent leur développement.
— Invasion des Barbares.
— Destruction des sciences, des arts et de toute la civilisation de l'antiquité.
— Idée des peuples barbares et de leurs conquêtes.
— Races humaines.

— Établissement des monastères, ses causes et ses résultats.
— Profonde ignorance des premiers siècles du moyen-âge.
— Développement des sciences dans l'empire de Byzance, dans l'empire fondé par les Arabes et chez les nations qui sortirent du démembrement de l'empire d'Occident.
— Croisades.
— Établissement des Universités.
— Ordres mendiants établis dans l'intérêt des sciences.
— Conquêtes des Mongols et des Tartares.
— Développement des sciences dès le XIIIe siècle.
— Albert-le-Grand, saint Thomas d'Aquin.
— Les Réalistes et les Nominaux.
— Roger Bacon.
— Poudre à canon, artillerie.
— Imprimerie, boussole, gravure, découverte de l'Amérique, réformation, etc.

ANALYSE DU DEUXIÈME VOLUME.

— Renaissance des sciences et des arts au XVIe siècle.
— Des sciences en Italie, en Espagne, en France, en Allemagne, en Angleterre, en Suisse, en Hollande, en Suède.
— Voyages des Hollandais, des Espagnols, des Portugais.
— Jardins botaniques en Europe.
— Alchimie, magie, Rose-croix, cabale.
— Causes qui changèrent la marche des sciences vers le milieu du XVIIe siècle.
— Bacon, Galilée, Descartes, Kepler, Toricelli, Pascal, Kircher, Schott.
— Société des Lycées.
— Académies savantes.
— Théories physiologiques.
— Histoires naturelles de diverses parties du globe.
— Travaux de Ray et de Willughby.
— Voyageurs naturalistes.
— Géologues, Leibnitz, Whiston, etc.

ANALYSE DU TROISIÈME VOLUME.

— Causes du développement des sciences vers le milieu du XVIIIe siècle.
— De Newton et de Leibnitz considérés surtout comme chefs des deux méthodes *à priori* et *à posteriori* qui se sont disputé l'empire de la science.
— De Bonnet, de ses travaux, de sa chaîne des êtres surtout.
— Des divers systèmes de géogonie de Burnet, Leibnitz, Whiston, Woodward, Scheuchzer, Hooke, Bourguet, de Maillet, Robinet, Rodig, Delamark, Linné, Moro, Buffon.
— Histoire de la chimie en Europe.
— Application de la chimie aux arts et à la médecine.
— Histoire de la minéralogie en Europe.
— Des fossiles, des pétrifications, des pseudomorphoses, des jeux de la nature.

— Histoire de la physiologie.
— Histoire de l'anatomie.
— Des organes des sens, et du mécanisme de la voix en particulier.
— Systèmes sur la génération.
— Découverte du polype et de sa propriété de se reproduire à la manière des végétaux.
— Sur la reproduction des êtres : idées des platoniciens, des péripatéticiens, d'Hippocrate, Gassendi, Bell, Descartes, Fabricius, Harvey, Redi, Stenon, Graaf, Nuch, Malpighi, Valisnieri, Hartsoeke, Leenwenhoeck, Andry, Maupertuis, Buffon, Haller, Bonnet, Spallanzani.
— Histoire de la zoologie.
— Des méthodes.
— Travaux d'Artedi, de Réaumur.
— Définition de l'instinct des animaux.
— Travaux de Roesel sur les papillons et autres animaux.
— Travaux de Rumphius sur les coquillages.
— Travaux de Breynius sur les cornes d'Ammon.
— Histoire des coraux.

Les deux derniers volumes, plus compactes que les premiers, contiendront la continuation de l'histoire des sciences jusqu'à nos jours et, de plus, la philosophie de l'histoire naturelle et une critique très-étendue, puisqu'elle formera un volume entier, de la philosophie de la nature en Allemagne et en France. Ce travail est un des plus magnifiques qui aient jamais été produits. Il embrasse l'univers entier, depuis l'atome matériel jusqu'à la Divinité.



Conditions de vente :

Les tomes I, II et III de l'*Histoire des Sciences naturelles* du baron Cuvier sont en vente.

Les tomes IV et V ne tarderont pas à paraître.

Prix des tomes I, II et III pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. . . . . 21 fr.

Chaque volume pris séparément. 8

Nota. — Nous tenons à la disposition de MM. les souscripteurs les leçons qu'ils justifieront avoir payées par avance soit à M. Béchet, soit à notre prédécesseur. Nous leur fournirons, à l'ancien prix de 50 centimes l'une, les leçons qui entrent dans les trois volumes publiés et qui n'auraient pas été comprises dans leur première souscription.

Paris. — Imprimé par Béthune et Plon.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE FORTIN, MASSON ET CIE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 1.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE

DE

CONCHYLIOLOGIE

AVEC

L'APPLICATION DE CETTE SCIENCE

A LA GÉOGNOSIE;

PAR G.-P. DESHAYES,

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

Quoique la science soit en possession de plusieurs ouvrages élémentaires sur la conchyliologie, je pense que celui que j'offre aujourd'hui aux naturalistes ne sera pas inutile, étant conçu sur un plan nouveau.

Depuis que la géologie est sortie du domaine des hypothèses, et que se fortifiant de tout ce que les sciences d'observation ont de plus positif, elle s'est élevée en peu de temps au rang de toutes les autres; il n'est presque aucune partie de la zoologie qui ne lui soit particulièrement utile à cause des débris fossiles d'animaux dont elle fait connaître la structure et la distribution dans les couches de la terre. Parmi ces diverses branches de la zoologie, il en est quelques-unes qui ont un plus grand intérêt que les autres, et personne, à cet égard, ne conteste la prééminence de la conchyliologie.

Les coquilles, en effet, sont répandues dans toutes les mers, dans les eaux douces, elles peuplent les continents, et on les trouve non moins abondamment à l'état fossile, dans toutes les couches de la terre. Elles sont donc dans les conditions les plus favorables pour être comparées ; et comme selon leur manière de vivre, elles ont des caractères particuliers, il est toujours assez facile, lorsqu'elles sont fossiles, de reconnaître dans quel milieu et dans quelles circonstances elles ont vécu.

L'étude des coquilles fossiles est, comme on le voit, d'une grande utilité à la géologie, et elle doit lui devenir d'un usage indispensable en mettant en relation l'étude des espèces fossiles avec celles des espèces vivantes, et des animaux qui les produisent. Elle deviendra plus indispensable encore, à mesure que l'on déterminera plus rigoureusement la distribution des espèces dans les couches terrestres, et que l'on pourra signaler avec toute certitude celles qui sont caractéristiques.

C'est pour satisfaire le mieux qu'il m'a été possible aux nouveaux besoins de la science, que je publie ce traité élémentaire ; pour parvenir au but que je me suis proposé, voici le plan que j'ai suivi :

A prendre la conchyliologie en elle-même, elle doit être traitée comme toutes les autres parties de la zoologie ; j'examinerai d'abord quelle place les mollusques doivent occuper dans la série des animaux, s'ils sont vertébrés, comme le pensent certains zoologistes, ou s'ils constituent un type particulier d'organisation ; j'examinerai ensuite, et d'une manière générale, l'organisation des mollusques, les traces que cette organisation laisse sur les coquilles, et jusqu'à quel point on peut se fier aux caractères des coquilles pour en conclure l'organisation des animaux qui les ont produites. C'est en appréciant à leur juste valeur ces caractères des coquilles, dont les animaux sont connus, que l'on peut, par analogie, obtenir des conclusions fort justes en appliquant ces connaissances à l'étude rationnelle de celles qui sont fossiles.

Des études préliminaires, tant anatomiques que conchyliologiques, que je viens d'indiquer, on peut en déduire des principes généraux qui doivent servir de base à une bonne classification ; celle que je présente ici est conçue plutôt dans l'esprit de notre célèbre Lamarck que de tout autre zoologiste : je dois ajouter que partout où j'ai trouvé du bon je l'ai pris, non sur la seule autorité du nom de l'auteur, mais après m'être assuré, autant que je l'ai pu, que l'opinion que j'adoptais était fondée sur de bonnes observations.

J'ai toujours pensé qu'il était indispensable de connaître l'histoire d'une science pour en assurer les progrès, et lui donner un bonne direction ; rien, en effet, ne fait mieux connaître ce qui lui est définitivement acquis, et les lacunes qu'elle doit demander à l'observation de remplir.

Une histoire minutieuse de la conchyliologie occuperait dans un ou-

vrage comme celui-ci beaucoup trop de place; il est nécessaire cependant de la présenter en abrégé pour faire sentir dans quelle direction elle a reçu son impulsion, par les ouvrages les plus importants que cette science possède.

Après avoir épuisé ces généralités, j'en viendrai à l'exposition des genres et des familles. Dans l'ordre méthodique, j'ai cherché à donner, autant que possible, une égale valeur aux coupes des divers degrés, et à les rendre comparables; et ce à quoi je me suis le plus particulièrement attaché, c'est de réduire le nombre des genres et à n'admettre définitivement que ceux qui sont fondés sur de bons caractères. Comme dans chaque genre je devrai mentionner quelques espèces pour servir d'exemple, je choisirai celles qui ont un intérêt particulier, et surtout celles qui caractérisent les terrains; parmi ces dernières, je ferai représenter dans l'atlas celles qu'il est indispensable au géologue de bien connaître, étant plus caractéristiques qu'aucune autre. Je joindrai à cela des renseignements sur la distribution remarquable de certains genres et de quelques familles.

A ces applications partielles de la conchyliologie, j'ajouterai à la fin de l'ouvrage les tableaux comparatifs des espèces actuellement vivantes avec celles fossiles, dans les divers terrains. De ces tableaux, les uns sont destinés aux terrains tertiaires, les autres aux terrains secondaires; ils seront précédés d'observations générales sur la distribution des coquilles fossiles, ainsi que des résultats numériques auxquels ils donnent lieu.

D'après ce qui précède, il est facile de s'apercevoir que ce traité élémentaire sera utile à la fois au zoologiste et au géologue. Les premiers y trouveront tous les renseignements anatomiques et conchyliologiques, et les autres tout ce qui concerne l'étude des coquilles fossiles. L'atlas est particulièrement conçu dans ce double but de représenter les espèces bien caractérisées comme types de genres, et en même temps, pour la plupart, caractérisques des diverses couches de la terre.

DESHAYES (*Introduction*).

MODE DE PUBLICATION.

Cet ouvrage, dont l'exécution répond, sous tous les rapports, à son mérite scientifique, formera deux volumes grand in-8° de texte et un Atlas de 100 planches environ qui seront publiés en 12 livraisons.

Chaque livraison sera composée de 6 feuilles de texte et de 8 planches.

PRIX DE CHAQUE LIVRAISON :

Figures noires	5 fr.
Figures coloriées	12

CHEZ LES MÊMES ÉDITEURS.

DELESSERT (B). Recueil de Coquilles décrites par LAMARCK, dans son Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, et non encore figurées.

Cet ouvrage est publié en 4 livraisons, comprenant chacune 10 pl. gr. in-fol., magnifiquement gravées et coloriées, et accompagnées d'un texte explicatif.

Prix de chaque livraison.	45 fr.
En noir sur papier de Chine.	30 fr.
Il a été tiré 8 exemplaires de luxe sur grand papier.	90 fr.

L'ouvrage sera terminé en juin 1842.

DUVAL-JOUVE. Bélemnites des terrains crétacés inférieurs des environs de Castellane (Basses-Alpes), considérées géologiquement et zoologiquement, avec la description de ces terrains. Lu et présenté à l'Académie des sciences dans la séance du 30 août 1841. 1 beau volume in-4°, cartonné, accompagné de 11 pl. lithographiées par E. BEAU, et de 2 cartes coloriées. *Paris*, 1841. 17 fr.

MORREN (AUG. et CH.). Recherches sur la Rubéfaction des eaux et leur oxygénation par les animalcules et les algues. 1 vol. in-4° avec 5 pl. col. 16 fr.

ROLLAND DU ROQUAN (O). Description des Coquilles fossiles de la famille des Rudistes, qui se trouvent dans le terrain crétacé des Corbières (Aude). 1 vol. grand-in-4°, cartonné, accompagné de 8 planches. *Carcassonne*, 1841. 9 fr.

Paris, imprimé par BÉTHUNE et PLON.

Librairie Médicale et Scientifique
De FORTIN, MASSON et C[ie],
SUCCESSEURS DE CROCHARD,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 1 (*).

ANNALES
DES
SCIENCES NATURELLES,

PREMIÈRE SÉRIE,

Par MM. Audouin, Ad. Brongniart et Dumas.

30 VOL. IN-8°,

AVEC 600 PLANCHES ET UN VOLUME DE TABLE.

Prospectus.

Cette publication a été, dès son apparition, vivement accueillie par un public désireux de puiser à la source même où les vues les plus claires et les plus remarquables sur plusieurs branches de l'histoire naturelle ont pris leur point de départ, et ont, dès lors, d'un pas rapide et continu, conduit la science à ce degré de précision, de lucidité et d'élévation qu'elle a atteint depuis très-peu d'années. En effet, les belles recherches sur lesquelles reposent les idées les plus positives que nous ayons en physiologie végétale et animale, en zoologie, en anatomie, en minéralogie, en géologie, forment la matière de cette collection aussi vaste que variée. On y a éga-

(*) MM. Fortin, Masson et Comp. publient un catalogue général des ouvrages scientifiques et de médecine. Ce catalogue, toujours maintenu au courant, sera envoyé *franco* aux personnes qui en feront la demande.

lement inséré des articles de médecine, quoique en moins grand nombre. Depuis 1824 jusqu'en 1834, tous les Mémoires lus à l'Académie dans la vue d'éclairer une de ces branches de connaissances, toutes les Observations d'une portée fondamentale écrites par les créateurs de la Science ou par ceux qui l'ont perfectionnée avec un succès éminent, ont été recueillis dans ces Annales; et, pour garantir le talent et le discernement avec lequel ce choix a été fait, il n'est besoin que de rappeler le nom de ceux qui en ont été les rédacteurs. Non-seulement les personnes qui cultivent exclusivement les branches spéciales, comme la géologie, la minéralogie, l'anatomie, la physiologie, mais encore celles qui, comme les médecins, sans se livrer à toutes d'une manière aussi spéciale, doivent se tenir au courant de la Science, trouveront dans les Annales des Sciences naturelles des documents précieux, des faits capitaux, l'histoire du développement rapide de nos connaissances dans cette voie. On peut même dire que la géologie, la plus moderne de ces sciences, y est traitée en entier.

Des planches exécutées avec un soin particulier, et souvent coloriées, viennent éclairer le texte, partout où le sujet l'exige, par des coupes de terrains, des cartes géologiques, des dessins d'animaux, de plantes, de minéraux, de fossiles, etc.

Mais le prix élevé auquel cette belle collection a dû être tenue jusqu'à présent, à raison des frais énormes que nécessite l'exécution d'un ouvrage de ce genre, avait empêché beaucoup de personnes d'en faire l'acquisition. Aujourd'hui, que nous voyons nos frais suffisamment couverts, nous venons de faire une réduction considérable de prix pour le petit nombre d'exemplaires qui nous restent.

Un autre inconvénient souvent signalé par les souscripteurs, et senti par tout le monde, c'est la difficulté, dans un ouvrage étendu, où les matières ont été réunies sans autre méthode que l'ordre d'une publication périodique, de retrouver à volonté tel sujet ou tel article. La table qui suivait chaque volume devenait très-insuffisante après le complétement de la collection de trente volumes. Nous venons, pour y remédier, de joindre à l'ouvrage une table alphabétique et raisonnée formant un vol. in-8°, dans laquelle on pourra trouver tous les articles, soit sous le nom de la matière traitée, soit sous le nom de l'auteur, et qui offrira en outre l'avantage d'indiquer au premier coup-d'œil tout ce qui a été écrit dans les Annales sur une matière donnée, ou bien la réunion de tous les articles qu'un auteur a fournis.

Cette table se vendra à part aux personnes qui, ne voulant pas se procurer les Annales, et pouvant les consulter ailleurs que chez elles, voudront se mettre à même de connaître quels sont les sujets traités dans l'ouvrage, et s'éviter la perte de temps d'une recherche longue et difficile.

Parmi les savants qui ont pris la part la plus active à la rédaction de cette première série, nous remarquons :

MM.
Amici.
Ampère.
Audouin (Victor).
Beaumont (Elie de).
De la Bèche.
Bell (Charles).
Berzélius.
Beudant.
De Blainville.
Breschet.
Brongniart (Alexandre).
Brongniart (Adolphe).
Buch (Léopold de).
Buckland.
Candolle (A. P. de.)
Constant Prévost.
Cuvier (le baron Georges).
Delafosse.
Desfontaines.
Deshayes (G. P.).
Desmazières.
Desnoyers (J.).
Dufour (Léon).

MM.
Dufrénoy et Elie de Beaumont.
Dugès (Ant.).
Dumas (J.).
Duméril.
Dureau de la Malle.
Dutrochet.
Ehrenberg (le docteur).
Flourens (P.).
Gaudichaud.
Geoffroy-St-Hilaire.
Geoffroy-St-Hilaire (Isidore).
Héricart de Thury.
De Humboldt.
De Jussieu (Adrien).
Kunth (Charles).
Latreille.
Lesson (R. P.).
Lindley (John).
Lyell (Charles).
Macquart.
Marcel de Serres.

MM.
Milne Edwards (H.).
Mirbel.
Müller (J.).
Omalius d'Halloy.
Pentland.
Prévost (le docteur).
Quoy de Gaymard.
Rang.
Raspail.
Richard (Achille).
Roulin.
Rozet.
St-Hilaire (Auguste).
De Saussure (Théodore).
Schultz.
Serres.
Temmink et Laugier.
Ternaux.
Turpin.
Van der Hoeven.
Vauquelin.
Villermé.
Wohler.

Conditions de Vente.

Prix de la collection complète, de 1824 à 1833, 30 volumes in-8°, accompagnés de 600 planches, **au lieu de 360 francs.** 160 fr.

La Table alphabétique des matières contenues dans ces 30 volumes, suivie d'une table des auteurs, 1 vol. in 8°. 8

On peut se procurer séparément la plupart des années. Prix : 16 fr.

ANNALES DES SCIENCES NATURELLES,

SECONDE SÉRIE,

Comprenant la zoologie, la botanique, l'anatomie et la physiologie comparées des deux règnes, et l'histoire des corps organisés fossiles ; rédigées *pour la Zoologie*, par MM. Audouin et Milne Edwards; *pour la Botanique*, par MM. Brongniart (Ad.) et Guillemin.

Ces deux parties ont une pagination distincte, et forment tous les ans deux volumes de botanique et deux volumes de zoologie. Chaque partie est accompagnée de 24 à 36 planches gravées avec soin, et coloriées toutes les fois que le sujet l'exige.

	Paris.	*Départ.*	*Étranger.*
Prix : pour les deux parties réunies.	38	40	44 fr.
pour une partie séparément	25	27	30

IMPRIMÉ PAR BÉTHUNE ET PLON, A PARIS.

Nouvelles publications des mêmes Éditeurs.

AUDOUIN (V.). — Histoire des Insectes nuisibles a la Vigne, et particulièrement de la Pyrale. — Ouvrage publié sous les auspices de M. Martin du Nord, ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, et de MM. les Membres des Conseils-Généraux des Départements ravagés, avec l'indication des moyens qu'on doit employer pour combattre le fléau. — 1 vol. in-4° sur grand raisin vélin, et un atlas de 23 planches coloriées. — Prix : 72 fr. »

BRONGNIART (Ad.). — Histoire des Végétaux Fossiles, ou Recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe, 2 vol. in-4° accompagnés de planches, grand papier. — Cet ouvrage paraît par livraison de 15 planches gravées et lithographiées, et 6 feuilles environ de texte. — Le prix de chaque livraison est de : 15 fr. »

BUCKLAND. — De la géologie et de la minéralogie considérées dans leurs rapports avec la théologie naturelle ; traduit de l'anglais par M. Doyère, professeur au collége de Henri IV : ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique et couronné par l'Institut de France, dans la séance du 31 mai 1839. 2 beaux volumes in-8°, cartonnés, ornés de plus de 80 planches et d'une carte géologique coloriée. *Paris*, 1838. 28 fr. »

COMTE (Achille). — Le Règne animal de G. Cuvier, disposé en tableaux méthodiques ; ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique pour l'enseignement de l'Histoire naturelle dans les établissements de l'Université.

91 Tableaux, in-plano, grand colombier, comprenant environ cinq mille figures. 112 fr. »

Demi-reliure, en deux tomes, avec dos en veau. 16 fr. »

Chaque tableau se vend séparément. 1 fr. 25 c.

Les animaux de chacune des diverses classes du Règne animal sont distribués, décrits et dessinés en quelques tableaux qui peuvent être reliés dans des Atlas séparés, ainsi qu'il suit :

		Tableaux.
Le titre, enrichi du portrait de Cuvier et suivi du rapport fait à l'Académie des sciences par MM. Duméril et Geoffroy-Saint-Hilaire		1
Tableau général d'introduction		1
1re division. *Vertébrés*, 33 *tableaux.*	Races humaines	1
	Mammifères	7
	Oiseaux	9
	Reptiles et Poissons	16
2e division.	Mollusques	11
3e division. *Articulés*, 37 *tableaux.*	Crustacés, Annélides et Arachnides	12
	Insectes	25
4e division.	Rayonnés	8

DUVAL-JOUVE. Bélemnites des terrains crétacés inférieurs des environs de Castellane (Basses-Alpes), considérées géologiquement et zoologiquement, avec la description de ces terrains. Lu et présenté à l'Académie des sciences dans la séance du 30 août 1841. 1 beau volume in-4°, cartonné, accompagné de 11 pl. lithographiées par E. Beau, et de 2 cartes coloriées. *Paris*, 1841. 17 fr.

EDWARDS (Milne), JUSSIEU (A. de), BEUDANT. — Cours élémentaire d'Histoire naturelle, à l'usage des Colléges, des Séminaires et des Maisons d'éducation, rédigé conformément au programme de l'Université du 4 septembre 1840, comprenant la Zoologie, la Botanique, la Minéralogie et la Géologie. — Chaque partie forme deux volumes in-12, avec un grand nombre de figures intercalées dans le texte. Prix du volume. 3 fr. »

EDWARDS. Observations sur les Ascidies composées des côtes de la Manche, 1 vol. in-4°, cartonné, accompagné de 8 pl. gravées et magnifiquement coloriées. *Paris*, 1841. 20 fr. »

GAUDICHAUD (Charles). — Recherches générales sur l'Organographie, la Physiologie et l'Organogénie des Végétaux ; 1 vol. grand in-4° vélin, avec 18 planches coloriées, cartonné. 28 fr.

ROLLAND DU ROQUAN (O). Description des Coquilles fossiles de la famille des Rudistes, qui se trouvent dans le terrain crétacé des Corbières (Aude). 1 volume grand-in-4°, cartonné, accompagné de 8 planches. *Carcassonne*, 1841. 9 fr.

LIBRAIRIE DE FORTIN, MASSON ET CIE,
1, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

ANNALES

DE

CHIMIE ET DE PHYSIQUE.

PROSPECTUS.

Parmi les sciences dont le domaine s'est agrandi depuis un demi-siècle, la chimie et la physique se placent au premier rang. Les résultats obtenus dans ces deux branches des connaissances humaines ne sont point le produit d'un jour, ni l'œuvre d'un savant ou d'un corps académique, ni même l'héritage d'une seule nation : c'est le fruit du travail de chaque jour, de celui des maîtres de la science en tous pays.

Ce mouvement universel des sciences naturelles, la France en avait eu l'initiative. Elle n'a pas cessé de marcher à sa tête, et c'est à elle qu'il appartenait de le diriger. Une main intelligente s'est donc chargée de saisir au passage toute publication digne d'estime pour en faire ressortir la valeur réelle par une exposition qui en fût le résumé complet.

Cette tâche avait été entreprise, dès l'année 1788, pour la chimie seulement, par Guyton-Morveau, Lavoisier, Monge, Berthollet, etc., etc., qui fondaient les *Annales de Chimie* en même temps qu'ils venaient donner à cette science une existence nouvelle. Plus tard il parut nécessaire

de faire pour la physique ce qui avait été entrepris pour la chimie.

Les *Annales de Chimie et de Physique*, publiées, dès 1816, par MM. Gay-Lussac et Arago, furent le répertoire universel de ces deux sciences. C'est à ce titre que fut accueilli, en France et à l'étranger, le recueil qui émanait de nos deux illustres compatriotes, et qui continuait pour l'Europe savante celui qui avait déjà son suffrage.

Mais, depuis quelques années, le progrès s'est accéléré de telle sorte, les applications spéciales de la chimie et de la physique se sont tellement multipliées, que les rédacteurs des *Annales*, distraits d'ailleurs par d'autres soins, crurent devoir solliciter la collaboration de plusieurs de leurs amis. L'appel fut entendu, et, dès la fin de 1839, les *Annales* furent rédigées conjointement par MM. Gay-Lussac, Arago, Chevreul, Dumas, Pelouze, Boussingault et Regnault.

Cette sollicitude de MM. Arago et Gay-Lussac aura donc affermi les *Annales* dans la haute position qu'elles occupent. L'adjonction de collaborateurs dont les noms font autorité répond du soin avec lequel sera recueilli tout ce qui intéresse la science. Ce n'est point, en effet, la pharmacie et la médecine seules qui ont aujourd'hui recours à l'enseignement de la chimie et de la physique; il n'est pas une usine de quelque importance qui n'ait aussi son laboratoire. La production industrielle et agricole s'est associée, à son grand bénéfice, à tant de découvertes, elle est entrée dans de telles combinaisons, que toute une classe nouvelle de lecteurs se trouve intéressée à l'étude des sciences naturelles. Les *Annales*, qui avaient particulièrement été jusqu'à ce jour le livre des savants et des académies, sont désormais indispensables aux producteurs et aux praticiens. Elles répondront à tous les besoins avec une fidélité et une sûreté de savoir dont l'expérience est faite par cinquante-trois ans de publication non interrompue.

Pour faciliter aux amis de la science l'acquisition de ce beau recueil, les éditeurs ont établi comme il suit les nouvelles conditions de vente :

Première série.

La première série, de 1788 à 1815, est presque entièrement épuisée. Il reste des volumes qui se vendraient séparément aux personnes qui auraient des exemplaires à compléter.

Deuxième série.

La deuxième série, publiée, de 1816 à 1840, sous le titre d'*Annales de Chimie et de Physique*, par MM. GAY-LUSSAC et ARAGO, comprend vingt-cinq années et forme 75 volumes. Prix. . . . . 300 fr.

Les tables générales raisonnées des matières contenues dans ces 75 volumes, suivies des tables alphabétiques des auteurs qui y sont cités, 3 vol. in-8°. . . . . . . 20 fr.

Nota. Un certain nombre d'années, et particulièrement les dernières, peuvent se vendre séparément, chacune au prix de. . . . . 12 fr.

Les 3 volumes de la Table se vendent aussi séparément.

Troisième série.

La troisième série des *Annales de Chimie et de Physique*, commencée en janvier 1841, et rédigée par MM. Gay-Lussac, Arago, Chevreul, Dumas, Pelouze, Boussingault et Regnault, est publiée par cahiers mensuels qui forment, à la fin de l'année, 3 vol. in-8°, accompagnés de planches gravées et de nombreuses figures intercalées dans le texte.

Chaque cahier de cette nouvelle série contient 8 feuilles d'impression (128 pages) au lieu de 7 feuilles, et la justification adoptée fera gagner sur chaque numéro l'équivalent d'une des anciennes feuilles d'impression.

On ne s'abonne que pour l'année entière.

Prix pour Paris. . . . . 30 fr.
— les départements 34
— quelques pays de l'étranger. . 38

NOUVELLES PUBLICATIONS DES MÊMES ÉDITEURS :

BERZELIUS. Rapport annuel sur les progrès des sciences chimiques, présenté, le 31 mars 1840, à l'Académie des sciences de Stockholm; traduit du suédois, sous les yeux de M. BERZELIUS, par PLANTAMOUR. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8°. Prix : 5 fr.

Le même, année 1841, 1 vol. in-8°. Prix.: 5 fr.

Des arrangements sont pris avec M. Berzelius pour que cette publication soit continuée régulièrement.

DELESSERT (B.). Recueil des Coquilles décrites par LAMARCK dans son Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, et non encore figurées.

Cet ouvrage est publié en 4 livraisons comprenant chacune 10 pl. grand in-fol. magnifiquement gravées et coloriées, et accompagnées d'un texte explicatif.

Prix de chaque livraison. 45 fr.

Il a été tiré 8 exemplaires de luxe sur grand papier. 90 fr.

L'ouvrage sera terminé en mai 1842.

DUMAS (J.). Essai de statique chimique des êtres organisés. Leçon professée par M. J. Dumas, pour la clôture de son cours à la Faculté de médecine. *Paris*, 1842. 2e édition, augmentée de documents numériques. 2 fr. 50 c.

GIRARDIN. Leçons de Chimie élémentaire faites le dimanche à l'Ecole municipale de Rouen. 2e édition; 1 vol. in-8°, avec figures et échantillons de couleur intercalés dans le texte : 1839. 10 fr.

LIEBIG (J.). Traité de Chimie organique ; 3 vol. in-8°, accompagnés de planches. *Paris*, 1840-1842. 26 fr.

—La Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8°. 7 fr. 50 c..

MORREN (AUG. et CH.). Recherches sur la rubéfaction des eaux et leur oxygénation par les animalcules et les algues. *Bruxelles*, 1841, 1 vol. in-4°, avec 5 planches gravées et coloriées avec le glus grand soin. 16 fr.

— Précis élémentaire de physique. *Paris*, 1842, 1 volume in-8°, 12 pl. in-4°. 6 fr. 50 c.

Sous presse pour paraître prochainement .

BARRESWIL et SOBRERO. Appendice aux Traités d'analyse chimique, 1 vol. in 8°. »

FOVILLE. Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux cérébro-spinal. 3 vol. in-8° et atlas de 16 pl. petit in-folio, dessinées d'après nature et lithographiées par MM. E. BEAU et BION, sur les préparations de M. FOVILLE, médecin en chef de la Maison royale de Charenton.

Le premier volume, contenant la partie anatomique, paraîtra, avec l'atlas qui en dépend, le 1er mai 1842.

LONGET. Anatomie et physiologie du système nerveux chez l'homme. 2 vol. in-8°, avec 100 figures intercalées dans le texte. Prix: 14 fr.

Paris. — Imprimé par BÉTHUNE et PLON.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE FORTIN, MASSON ET Cie,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 1.

ESSAI PRATIQUE

SUR

L'ACTION THÉRAPEUTIQUE

DES EAUX MINÉRALES,

SUIVI D'UN

DICTIONNAIRE DES SOURCES MINÉRO-THERMALES,

Par M. CHENU, Docteur en Médecine,
Chirurgien aide-major au corps des Sapeurs-Pompiers de la ville de Paris.

3 VOL. IN-8°. — PRIX : 24 FR.



L'opinion commune des médecins sur les ouvrages publiés sur les eaux minérales, est qu'on ne saurait les consulter qu'avec beaucoup de réserve; on ajoute même que la plupart de ces travaux sont entrepris moins en vue de la science que dans un intérêt particulier. De là, malgré une abondance d'écrits spéciaux, le manque d'observations précises sur les propriétés des sources ainsi que l'imperfection des ouvrages généraux faits d'après des données exagérées ou inexactes. De là aussi le peu de valeur qu'attachent les praticiens à l'emploi de ces agents si

actifs pourtant, mais que la plume complaisante de leurs partisans intéressés gratifie de vertus trop nombreuses et surtout trop uniformes, vu la variété des eaux, des lieux et des climats, pour ne pas exciter la défiance des thérapeutistes. (Delens. Rapport à l'Académie royale de Médecine.)

Le grand nombre d'eaux minérales dont l'action médicale offre des chances de succès dans le traitement de certaines maladies chroniques, laisse donc souvent beaucoup d'incertitude même au praticien le plus éclairé. La difficulté de connaître toutes les sources thermo-minérales et de prescrire celles qui peuvent convenir le mieux à l'état particulier des malades, a souvent occasionné des déplacements fort coûteux et non sans danger pour la santé de ceux qu'on cherchait à guérir. En effet, un médecin ne peut, sans nuire à sa clientèle, consacrer à l'étude des eaux minérales le temps nécessaire pour aller lui-même observer leurs effets.

L'auteur du livre que nous annonçons, après avoir visité un grand nombre d'établissements thermaux, et reconnu que les propriétés médicales des sources sont le plus souvent exagérées, sentit la nécessité d'un travail général sur ce sujet. Sous le titre modeste d'*Essai*, le docteur Chenu présente l'histoire médicale complète des sources minérales. L'importance et l'utilité de cet ouvrage, fruit de recherches longues et consciencieuses, lui assurent le succès que nous attendons nous-mêmes.

L'analyse que nous pourrions faire de cet ouvrage n'en donnerait point une idée exacte : c'est le premier traité de ce genre qui soit aussi complet, comme on en peut juger par l'exposé de la marche suivie par l'auteur.

DISTRIBUTION DE L'OUVRAGE.

PREMIER VOLUME.

Notice historique sur les eaux minérales.

Action thérapeutique des eaux minérales en général.

Circonstances accessoires qui concourent aux bons effets qu'on obtient de l'emploi de ces eaux.

Mode d'administration des eaux en général.

Bains d'eau minérale. Du bain chaud. Du bain tempéré. Du bain froid.

De l'eau minérale en boisson. Douches. Bains de vapeurs. Boues minérales.

Durée du traitement. Abus à éviter. Hygiène des baigneurs.

Eaux sulfureuses thermales et froides.			Distribution géographique. Propriétés physiques et chimiques. Effets physiologiques et médicaux sur le tube digestif, le système nerveux, le système lympathique et les glandes, sur la peau, les organes génito-urinaires, la respiration, la circulation et les sécrétions. Effets généraux. Indications de l'emploi de ces eaux; choix de la source. Contre-indications. Mode d'administration. Action des principes minéralisateurs isolés des eaux minérales.
Eaux salines	id.	id.	
Eaux métalliques	id.	id.	
Eaux gazeuses	id.	id.	
Eaux iodurées et bromurées.			
Eaux acides.			
Eaux thermales simples.			

Considérations sur la thermalité et la minéralisation des sources. Matière végéto-animale.

Catalogue des ouvrages publiés sur les eaux minérales.

DEUXIÈME VOLUME.

Du choix de la source.

Maladies chroniques guéries ou modifiées, non guéries ou aggravées sous l'influence des eaux minérales de toutes les classes. Observations à l'appui, recueillies dans les établissements thermaux.

Maladies chroniques en général.

Affections cutanées.

Maladies du tube digestif.

Engorgements abdominaux, hépatite, splénite, obésité, péritonite, hydropisie, fièvres intermittentes.

Maladies des voies urinaires.

Catarrhe vésical, gravelle, calculs, incontinence.

Maladies des organes génitaux.

Métrite, aménorrhée, dysménorrhée, déviation menstruelle, métrorrhagie, leucorrhée, relâchement ou chute de la matrice. Stérilité, impuissance. Atonie des organes génitaux. Anaphrodisie. Ages critiques, chlorose, priapisme, nymphomanie.

Maladies chroniques du cerveau et de la moelle épinière.

Paralysies, fourmillement, engourdissement, tremblement.

Névroses, hystérie, hypochondrie, palpitations, convulsions, épilepsie, vomissement nerveux, coliques nerveuses, névroses de la respiration. Anomalies nerveuses.

Névralgies. Rhumatisme. Goutte.

Maladies des organes de la respiration.

Maladies des os. Vices de conformation. Rachitisme.

Maladies des articulations. Ankylose.

Cicatrices douloureuses. Maladies chirurgicales, accidents consécutifs aux plaies d'armes à feu, corps étrangers, rétractions musculaires et tendineuses.

Ulcères.

Syphilis. Cachexie mercurielle.

Scrofules.

Débilité, marasme, convalescence des maladies longues.

Métastases laiteuses.

Maladies des yeux, des oreilles et du nez.

Congélation.

Maladies indéterminées.

TROISIÈME VOLUME.

Dictionnaire des eaux minérales. — Nom de la localité. Position géographique. Nature de la source. Élévation au-dessus du niveau de la mer. Température. Terrain d'origine. Propriétés physiques. Pesanteur spécifique. Odeur, saveur, couleur; couleur des dépôts, dégagement de gaz à la source. Propriétés chimiques. Analyse. Influence des variations atmosphériques. Altérations par le transport. Propriétés médicales. Climat. Vents régnants. État de l'établissement. Détails historiques Bibliographie.

Analyse. Eaux minérales artificielles.

PARIS. — IMPRIMÉ PAR BÉTHUNE ET PLON.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE FORTIN, MASSON ET Cie,
SUCCESSEURS DE CROCHARD,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 1.

HISTOIRE DES CHAMPIGNONS

COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX,

Où l'on expose leurs caractères distinctifs, leurs propriétés alimentaires et économiques, leurs effets nuisibles et les moyens de s'en garantir ou d'y remédier;

OUVRAGE UTILE AUX AMATEURS DE CHAMPIGNONS,

AUX MÉDECINS, AUX NATURALISTES, AUX PROPRIÉTAIRES RURAUX, AUX MAIRES, AUX CURÉS DES CAMPAGNES, ETC.,

PAR JOSEPH ROQUES,

Auteur de la PHYTOGRAPHIE médicale et du NOUVEAU TRAITÉ DES PLANTES USUELLES.

DEUXIÈME ÉDITION REVUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

1 vol. in-8°, avec un Atlas grand-in-4° de 24 planches représentant dans leurs dimensions et leurs couleurs naturelles cent espèces ou variétés de champignons.

INSTITUT DE FRANCE.

Rapport verbal fait par M. de MIRBEL *à l'Académie des sciences sur l'*HISTOIRE DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX *du docteur Joseph Roques.*

Séance du lundi 31 mars 1834.

Messieurs, vous m'avez chargé de vous faire un rapport verbal sur l'*Histoire des Champignons comestibles et vénéneux* de M. Joseph Roques, ancien médecin des hôpitaux militaires. Je viens m'acquitter de ce devoir avec d'autant plus de plaisir qu'il y a beaucoup de bien à dire de cet ouvrage.

La famille des champignons n'est pas de celles dont ne s'occupent jamais les personnes étrangères à l'étude des végétaux. Les habitants des campagnes, propriétaires, artisans ou journaliers, sont souvent fort empressés de rechercher les signes distinctifs des espèces de ce groupe pour séparer celles qui sont vénéneuses de celles qui offrent un mets délicat et salubre. Ce sont certainement des motifs suffisants pour que la mycologie jouisse d'une certaine vogue chez bien des gens qui en ignorent le nom, et sont loin de se douter que leurs observations pourraient quelquefois figurer avec honneur dans de savantes dissertations académiques. Grâce aux qualités bonnes ou mauvaises que présente la famille des champignons,

M. Roques a pu faire de la vraie science sans craindre de rebuter la foule des lecteurs. Son livre, qui d'ailleurs est écrit avec talent, ne sera pas dédaigné par les gens du monde, et sera consulté avec fruit par les botanistes de profession.

Il examine le sujet qu'il traite sous trois points de vue différents.

1° L'HISTOIRE NATURELLE DES CHAMPIGNONS. Elle comprend la classification des champignons en plusieurs ordres subdivisés en petites tribus, d'après des caractères fort bien choisis, et en outre la description claire, complète, précise des genres, espèces et variétés. M. Roques a revu les travaux de ses prédécesseurs, et il a eu quelquefois l'occasion de les compléter ou de les rectifier. Il a pris un soin tout particulier à indiquer les localités que les diverses espèces habitent. Ses recherches n'ont pas été limitées par nos frontières; il les a étendues sur l'Espagne, la Suisse et le Brabant. Plusieurs espèces de France, décrites et figurées par lui, avaient échappé aux recherches de Bulliard, Paulet et Persoon.

2° LA TOXICOLOGIE. Dans cette partie importante de son ouvrage, M. Roques fait connaître les espèces délétères. Il décrit les phénomènes, les symptômes, les effets qu'elles produisent sur les animaux et sur l'homme. Sa manière de voir n'est pas toujours d'accord avec celles des mycologues qui sont venus avant lui; mais il est juste de dire qu'il n'avance rien qui n'ait pour base des observations et des expériences souvent répétées sur divers animaux, et quelquefois sur lui-même.

Ce n'était pas assez de décrire les accidents qui varient suivant la nature des principes immédiats que recèlent les différentes espèces, il fallait encore indiquer les meilleurs moyens curatifs. C'est ce que n'a pas manqué de faire M. Roques, soit à la suite de la description spécifique, soit après chaque groupe ou tribu; et, à la fin de son ouvrage, il donne une méthode générale de traitement, dans laquelle se trouve réuni tout ce qui a rapport à l'empoisonnement par les champignons.

3° L'EMPLOI CULINAIRE DES CHAMPIGNONS. Si cette portion de l'ouvrage en était séparée, on n'y voudrait voir probablement qu'un extrait fort spirituel et fort amusant du *Parfait Cuisinier*. L'auteur, à tort ou à raison, n'a pu souvent se résoudre à parler avec une gravité toute scientifique des recettes de cuisine. Mais, sous cette apparence frivole, on découvre un enseignement d'une utilité réelle. Là se trouvent encore de bonnes expériences, une sage critique et des faits d'application que la science aurait grand tort de ne pas livrer à tous. Peut-être même le seul moyen de les mettre en circulation était-il de les présenter comme l'a fait M. Roques. Il s'attache à détruire des préjugés, des erreurs sur l'usage diététique des champignons; il appelle l'attention sur plusieurs excellentes espèces qu'on néglige; il s'applique à en réhabiliter d'autres qui, faute d'avoir été bien étudiées, passent pour nuisibles; enfin il indique aux pauvres habitants des campagnes, qui trouvent dans les champignons une ressource précieuse, surtout en temps de disette, les préparations les plus économiques, les plus simples et les plus faciles.

L'ouvrage contient vingt-quatre belles planches coloriées, qui ne sont pas inférieures, comme travail d'art et de science, à ce qu'on a publié de plus parfait en ce genre. Quelque exactes et claires que soient les descriptions du naturaliste, on conçoit très-bien qu'elles deviennent encore plus intelligibles par les peintures fidèles qui les accompagnent.

En résumé, M. Roques a fait un bon livre, un livre savant, utile, et

par cela même intéressant : ce n'est pas, ce me semble, un grand mal qu'il l'ait rendu attrayant.

MIRBEL.

Extrait des ANNALES DE LA MÉDECINE PHYSIOLOGIQUE, *par M. Broussais, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine de Paris.*

HISTOIRE DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX, par Joseph Roques.

Pour rendre à ce bel ouvrage la justice qu'il mérite, et le recommander au public avec plus de confiance, nous l'avons soumis au jugement d'un de nos premiers botanistes. M. Gaudichaud, connu du monde savant par le grand nombre de plantes dont il a enrichi la botanique, et par ses travaux de physiologie végétale, a bien voulu l'examiner, et il nous en exprime son opinion de la manière suivante :

J'ai lu avec intérêt, et je puis dire avec plaisir, l'ouvrage intitulé : *Histoire des Champignons comestibles et vénéneux*, par M. le docteur Roques.

Ce travail important, qui décèle à la fois le savant botaniste, l'habile médecin, et, plus que tout cela, l'homme de bien, le philanthrope, peut être divisé en partie purement botanique, en partie médicale et en partie culinaire : je me bornerai à l'examen de la première.

Dans des articles séparés, concis, riches de faits et de citations, l'auteur traite successivement de l'organisation des champignons, de leurs modes de reproduction, de leur culture, de leur récolte, de leur conservation, des règles générales d'après lesquelles on peut distinguer nettement les espèces alimentaires de celles qui ne le sont pas, et, enfin, de leurs usages et de leur préparation culinaire. Il décrit ensuite très en détail, ordre par ordre, tribu par tribu et genre par genre, cent cinquante-quatre espèces de champignons, tant alimentaires que nuisibles, qui croissent spontanément en Europe et dont quinze ou vingt espèces sont nouvelles.

L'auteur, ainsi qu'il le reconnaît lui-même, n'a point eu l'intention de faire un traité complet de mycologie : son but principal a été de décrire convenablement et de figurer mieux qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour les champignons comestibles, qui fournissent une nourriture abondante, saine, agréable, et les champignons vénéneux avec lesquels on peut les confondre; de faciliter l'usage des uns, de prémunir contre celui des autres et de mettre tout le monde à même de remédier promptement aux accidents graves qui résultent ordinairement de ces derniers.

Cet ouvrage, qui paraît avoir coûté de longues années d'études et de méditations à M. le docteur Roques, est fait en conscience, et remarquable surtout par l'ordre parfait qui règne dans ses articles, par l'élégante simplicité de ses descriptions et de leurs détails. Il est rempli d'observations utiles, souvent neuves, résultant de recherches propres à l'auteur, ou de renseignements qu'il a puisés dans les meilleurs traités de mycologie français et étrangers.

L'atlas est au-dessus de tous les éloges qu'on pourrait en faire; il se compose de vingt-quatre planches, et de cent à cent vingt figures représentant soixante espèces ou variétés très-distinctes de champignons. On peut dire de ces peintures qu'elles sont belles et vraies comme la nature.

Si la partie médicale est, comme je le crois, aussi convenablement traitée

que la partie botanique, l'*Histoire des Champignons comestibles et vénéneux* de M. le docteur Roques est un ouvrage précieux qu'il faut nous empresser de recommander aux amateurs d'histoire naturelle, aux mycophiles, comme aux médecins de tous les pays.

Paris, 12 juillet 1834.

CHARLES GAUDICHAUD.

La partie médicale, sur laquelle notre savant botaniste s'abstient de prononcer, a été par nous examinée attentivement, et nous nous sommes assuré qu'elle contient les descriptions les plus exactes des symptômes et des phénomènes produits par les champignons vénéneux, avec les méthodes de traitement les plus sûres et les plus détaillées.

La partie culinaire est aussi très-bien traitée. Nous avons entendu souvent le célèbre Carême en faire l'éloge. Les préparations simples et économiques à l'usage du peuple, pour qui les champignons sont dans plusieurs pays un moyen de subsistance, ont été décrites avec le même soin que les préparations recherchées et dispendieuses, à la portée seulement des riches. Car les besoins du pauvre occupent autant le docteur Roques que les jouissances du riche, et sa science pratique s'adapte à toutes les classes de la société.

Quant à la manière dont son ouvrage est écrit, elle nous a paru d'autant plus remarquable, que nous sommes peu habitués, dans notre littérature médicale, à trouver de bons écrivains. Le livre de M. Roques se distingue par un style pur, élégant, et on le lit avec le même plaisir que nos bons ouvrages de littérature.

Nous ne pouvons donc, à tous ces titres, que recommander instamment l'*Histoire des Champignons* à la nombreuse classe de lecteurs à laquelle elle s'adresse, et surtout à nos confrères.

GAUBERT.

La plupart des journaux littéraires ou scientifiques ont également accueilli de la manière la plus flatteuse l'*Histoire des Champignons* de M. le docteur Roques.

Voilà le prospectus que nous offrons au public. Nous ne saurions lui donner une meilleure garantie que l'approbation des savants et des littérateurs distingués qui ont examiné la première édition de cet ouvrage épuisée depuis long-temps. C'est d'un heureux augure pour la seconde, qui est sous presse et que l'auteur a revue avec le plus grand soin.

Conditions de Vente :

Cette deuxième édition, revue avec soin et considérablement augmentée, renferme l'histoire détaillée de plus de deux cents espèces ou variétés de champignons. Celles qu'il importe le plus de connaître sont gravées au nombre de cent, d'après les dessins originaux.

L'ouvrage forme un beau volume in-8°, imprimé avec luxe, et un atlas de 24 planches grand in-4°, gravées au pointillé sur acier, imprimées en couleur et retouchées au pinceau par les premiers artistes en ce genre.

Prix, avec un joli cartonnage pour l'atlas, 27 fr.

N. B. C'est le seul ouvrage de ce genre qui réunisse une exécution soignée à un prix aussi modique.

PARIS. — IMPRIMÉ PAR BÉTHUNE ET PLON.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE FORTIN, MASSON ET C[ie],
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 1.

ATLAS
D'ANATOMIE DESCRIPTIVE
DU
CORPS HUMAIN,

PAR

M. C. BONAMY,

Docteur en Médecine, professeur particulier d'Anatomie et de Physiologie, etc.;

ET

M. ÉMILE BEAU,

Dessinateur.

Tous les Dessins sont faits d'après nature.



L'anatomie de l'homme est la science qui a pour but l'étude de son organisation; à ce titre elle doit occuper sans contredit le premier rang parmi les connaissances indispensables aux médecins comme aux chirurgiens. « Je ne sais, disait Diemerbrock, si je dois la nommer la science des médecins ou celle des philosophes; les uns et les autres s'y livrent avec tant d'ardeur, qu'il semble que sans elle ils marcheraient en aveugles dans le chemin des vérités qu'ils recherchent. » Cette science, qui, à l'époque où vivait ce grand anatomiste, semblait être la base de toutes les

connaissances les plus solides, fut cultivée avec une noble émulation par les médecins; elle les conduisit bientôt aux découvertes les plus utiles pour le soulagement de l'humanité. De nos jours, l'anatomie semble déchue du rang élevé qui lui avait été assigné; pour un grand nombre de médecins, elle n'est plus que la première des sciences accessoires de la médecine.

Pénétrés de l'importance de l'anatomie, ayant encore présentes à la mémoire les difficultés que son étude nous a opposées et la marche qu'il nous a fallu suivre pour les surmonter, nous avons pensé qu'un ouvrage iconographique, mis à la portée de tous, serait de quelque utilité pour les dissections, unique voie par laquelle il nous est donné de connaître la structure du corps humain. L'élève qui dissèque pour la première fois a besoin de notions précises à l'aide desquelles il puisse découvrir sûrement l'organe qu'il veut étudier, il doit donc avant tout en lire la description dans un ouvrage d'anatomie; or, un livre n'est pas toujours un guide suffisant pour celui qui n'a jamais vu ou qui n'a jamais disséqué. Peu habitué au langage anatomique, arrêté par des expressions qui lui sont inconnues, il ne puise souvent dans la meilleure description, dans celle qui a été, pour ainsi dire, calquée sur la nature, que des renseignements vagues ou incomplets; une planche d'anatomie offrant à ses regards l'image de l'organe qu'il veut étudier le guidera plus sûrement dans la dissection. L'organe étant alors découvert, sa description en sera lue avec le plus grand fruit dans un ouvrage d'anatomie. C'est ainsi que les planches et les livres, se prêtant un mutuel appui, concourront ensemble à l'aplanissement des difficultés qui arrêtent souvent les élèves dès leur début dans la carrière.

Un autre moyen d'instruction accrédité par plusieurs personnes est offert aux élèves dans les préparations sèches que renferment les cabinets d'anatomie. Ces préparations, nous devons le dire, sont loin de présenter toutes les conditions nécessaires pour être d'une véritable utilité. Examinez en effet ce membre inférieur dont les vaisseaux ont été injectés, ces organes seuls ont conservé leur volume; les muscles, par la dessiccation, ont éprouvé de tels changements dans leur forme et dans leur situation qu'un œil exercé peut à peine les reconnaître : comment pourrait-on acquérir des notions précises sur les rapports des artères avec les muscles, source d'inductions pratiques si importantes? C'est surtout pour l'étude du système nerveux que ce moyen d'instruction nous semble tout à fait illusoire; ces belles pièces de nerfs font l'ornement des cabinets d'anatomie, elles font connaître l'adresse et l'habileté de celui qui les a préparées, mais elles ne sauraient être d'un grand secours pour les études anatomiques.

L'anatomie embrasse dans son ensemble une si grande quantité de détails, qu'elle est, de toutes les sciences médicales, celle que l'on oublie le plus facilement. Le médecin qui exerce dans les villes trouve autour de lui tous les objets d'étude dont il peut avoir besoin, les amphithéâtres lui offrent les moyens de vérifier sur le cadavre les détails anatomiques qu'il a pu oublier; mais le médecin qui exerce loin des grands centres d'instruction est privé de tous ces avantages. Bien qu'il ait rarement à pratiquer une opération, cependant dans certains cas il est obligé d'y avoir recours; appelé pour combattre une hémorrhagie foudroyante, il reconnaît qu'une artère principale a été ouverte, le devoir lui prescrit d'en faire sur-le-champ la ligature. Dans un moment aussi décisif, seul, abandonné à ses propres conseils, il interroge sa mémoire, qui lui fournit à peine quelques notions incomplètes; il ouvre un livre d'anatomie, son incertitude ne peut être dissipée : c'est alors qu'une planche d'anatomie, retraçant à ses yeux l'image d'objets étudiés autrefois sur la nature, lui fera connaître sur-le-champ la situation de l'artère qu'il veut lier et ses rapports avec les parties qu'il lui importe de ménager.

Lorsque nous avons entrepris ce travail qui est notre œuvre commune, nous n'avons point eu la pensée de rivaliser avec les beaux ouvrages iconographiques publiés en ce moment.

Notre but principal a été de faire un livre utile aux élèves pour les guider dans leurs études, et aux médecins-praticiens pour leur rappeler les connaissances qu'ils auraient pu oublier. Nous avons dû lui donner un format qui rendît facile son transport d'un lieu dans un autre : nous avons choisi le format jésus in-8°, qui nous permet de représenter toutes les parties du corps humain à la proportion de demi-nature généralement adoptée dans des ouvrages beaucoup plus grands que celui-ci; mais nous les donnerons de grandeur naturelle toutes les fois qu'il en sera besoin pour leur entière démonstration. Ainsi nous pouvons annoncer à l'avance que les organes des sens, dont l'étude est si importante et en même temps si difficile, seront représentés de grandeur naturelle, et que nous suivrons cette dernière proportion toutes les fois que nous aurons à faire connaître la structure des organes compris dans la splanchnologie et dans la névrologie : dans cette dernière étude, nous aurons souvent recours à des grossissements assez considérables.

En regard de chaque planche se trouve un texte explicatif et raisonné; ce texte ne sera point une simple énumération des objets qui seront représentés, mais bien un complément à la description donnée par la planche elle-même. En tête nous indiquerons le mode de préparation qui aura été suivi toutes les fois que le besoin s'en fera sentir.

Quant à l'ordre d'exposition, nous suivrons le plan qui a été adopté par

M. Cruveilhier dans son *Traité d'anatomie descriptive*. Notre ouvrage sera divisé en quatre parties :

1° Appareil de la locomotion. .	Os. Articulations. Muscles et aponévroses.	Ostéologie. Syndesmologie. Myologie et aponévrologie.
2° Appareils de la circulation. .	Cœur. Artères. Veines. Vaisseaux lymphatiques.	Angéiologie.
3° Appareil de la digestion. — de la respiration. — génito-urinaire.		Splanchnologie.
4° Appareils de sensation et d'innervation.	Organes des sens. Moelle épinière. Cerveau. Nerfs.	Névrologie.

Toutes les dispositions, tous les procédés auxquels on doit avoir recours pour l'étude de l'anatomie, seront décrits dans un article spécial placé en tête de chaque partie : ainsi, avant de traiter des os, nous aurons soin de faire connaître toutes les préparations relatives à l'étude des os ; avant de traiter des muscles, toutes les préparations relatives aux muscles. Il en sera de même pour chacune des branches de l'anatomie.

C. BONAMY. — E. BEAU.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

L'Atlas d'Anatomie descriptive du corps humain comprendra 200 Planches in-4°.

Il est publié par livraisons de 4 Planches, avec un texte explicatif et raisonné en regard de chaque Planche.

L'Atlas sera divisé en 4 parties qui se vendront séparément et sans augmentation de prix.

Depuis le 15 octobre 1841, il est publié régulièrement au moins une livraison chaque mois.

PRIX DE LA LIVRAISON :

Avec Planches noires.	2 fr.
Sur papier de Chine.	3
Avec Planches coloriées.	4

Nota. — Les Souscripteurs recevront avec la dernière livraison de chaque partie une couverture, un titre, une table des Planches et l'exposé des préparations anatomiques relatives à cette partie.

Paris, imprimé par Béthune et Plon.

— JANVIER 1842. —

FORTIN, MASSON ET CIE,

SUCCESSEURS DE CROCHARD ET Cie,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 1.

LIBRAIRIE MEDICALE

ET SCIENTIFIQUE.

LIVRES DE FONDS.

ADELON. Physiologie de l'homme, 2e édit. *Paris*, 1831, 4 vol. in-8. 28 fr.

AJASSON DE GRANDSAGNE ET J.-M.-L. FOUCHE. Nouveau Manuel complet de chimie générale appliquée à la médecine. *Paris*, 1832, in-18, fig. 3 fr. 50

ANDRAL. Clinique médicale, ou choix d'observations recueillies à l'hôpital de la Charité, 4e édit., revue, corrigée et augmentée. *Paris*, 1840, 5 vol. in-8. 40 fr.

On vend séparément:

Tomes 3 et 4, maladies de l'abdomen, 2e édit. *Paris*, 1831. 12 fr.
Tome 5, maladies de l'encéphale, 1834. 6 fr.

ANNALES de Chimie, ou Recueil de mémoires concernant la chimie et les arts qui en dépendent; par MM. GUYTON DE MORVEAU, LAVOISIER, MONGE, BERTHOLLET, FOURCROY, etc. *Paris*, 1789 à 1815 inclusivement, 96 vol. in-8, fig. 400 fr.

On peut se procurer la plupart des années séparément. 20 fr.

— Table générale raisonnée des matières contenues dans les 96 vol. *Paris*, 3 vol. in-8. 24 fr.

ANNALES de Chimie et de Physique, 2e série; par MM. GAY-LUSSAC et ARAGO. *Paris*, 1816 à 1840 inclusivement 25 années, formant 75 vol. in-8, accompagnés d'un grand nombre de planches gravées. 300 fr.

La plupart des années de 1816 *à* 1840 *peuvent se vendre séparément.* 12 fr.

— Table générale raisonnée des matières comprises dans les tomes 1 à 75 (1816 à 1840). 3 vol. in-8. 20 fr.

Chaque volume se vend séparément.

ANNALES de Chimie et de Physique, 3e série commencée en 1841, par MM. GAY-LUSSAC, ARAGO, CHEVREUL, DUMAS, PELOUZE, BOUSSINGAULT et REGNAULT.

Prix : Pour Paris, 30 fr.
— Pour les départemens, 34 fr.
— Pour quelques pays de l'étranger, 38 fr.

ANNALES des Sciences naturelles, publiées par MM. AUDOUIN, Ad. BRONGNIART et DUMAS. 1re série, 1824 à 1833 inclusivement; 30 vol. in-8, 600 planches environ, la plupart coloriées. 160 fr.

On peut se procurer la plupart des années séparément. 16 fr.

Table des matières des 30 volumes qui composent cette série. Paris, 1841, 1 vol. in-8. 8 fr.

ANNALES des Sciences naturelles, *seconde série*, comprenant la zoologie, la botanique, l'anatomie et la physiologie comparées des deux règnes, et l'histoire des corps organisés fossiles, rédigées *pour la Zoologie*, par MM. AUDOUIN et MILNE-EDWARDS; *pour la Botanique*, par MM. BRONGNIART (Ad.) et GUILLEMIN.

Ces deux parties ont une pagination distincte, et forment, chaque année, deux volumes de botanique et deux volumes de zoologie, accompagnées l'une et

l'autre de 24 à 36 planches gravées avec soin, et coloriées toutes les fois que le sujet l'exige.

	Pour Paris,	les départemens,	l'étranger,
Pour les deux parties réunies :	38 fr.	40 fr.	44 fr.
Pour une partie séparément :	25	27	30

ANNUAIRE médico-chirurgical des hôpitaux et hospices civils de Paris, ou Recueil de mémoires et observations, par les médecins et chirurgiens de ces établissemens, MM. DUPUYTREN, BOYER, ESQUIROL, SERRES, LERMINIER, FOUQUIER, ALIBERT, NICOD, BEAUCHÈNE, KAPELER, CULLERIER, etc. *Paris*, 1819, in-4, et atlas de 25 planches, gr. in-fol. 20 fr.

ASSEGOND (A.). Manuel hygiénique et thérapeutique des bains de mer. *Paris*, 1834, in-18, cart. 5 fr.

AUBRY. Les Oracles de Cos. *Montpellier*, 1810, in-8. 6 fr.

AUDOUIN (Victor). Histoire des insectes nuisibles à la vigne et particulièrement de la pyrale qui dévaste les vignobles des départemens de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire, du Rhône, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, de la Haute-Garonne, de la Charente-Inférieure et de Seine-et-Oise; avec l'indication des moyens à l'aide desquels on peut espérer de la détruire. Ouvrage publié sous les auspices de M. Martin (du Nord), ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, et de MM. les membres des conseils généraux des départemens ravagés. 1 vol. in-4, avec atlas.

L'ouvrage paraîtra en 6 livraisons, chacune de 6 à 8 feuilles de texte, avec 4 ou 5 planches gravées et coloriées d'après nature, représentant l'insecte à toutes les époques de sa vie, et la vigne dans tous ses états de dévastation. Il sera terminé le 30 juin 1842. Prix de la livraison. 12 fr.

AUDOUIN ET MILNE EDWARDS. Recherches pour servir à l'Histoire naturelle du littoral de la France, ou Recueil de Mémoires sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les mœurs des animaux de nos côtes. Voyage à Grandville, aux îles Chaussey et à Saint-Malo; 2 vol. grand in-8, ornés de planches gravées et coloriées avec le plus grand soin.

— Tome 1er. Introduction. 17 fr.

— Tome 2e. Annelides. *Première partie.* 17 fr.

BABIN (A.) ET LENOIR. Manuel complet pour le baccalauréat ès-sciences. *Paris*, 1828, in-18. 4 fr.

BAUDELOCQUE. L'art des accouchemens, 7e édit. *Paris*, 1833, 2 vol. in-8, fig. 18 fr.

BAUDELOCQUE (A.-C.). Traité de la péritonite puerpérale. *Paris*, 1830, in-8. 6 fr. 50

BAUME. Elémens de pharmacie, 9e édition, revue par Bouillon-Lagrange. *Paris*, 1818, 2 vol. in-8, figur. 13 fr.

BAUMES. Précis théorique et pratique sur les maladies vénériennes. *Paris*, 1840, 2 vol. in-8. 12 fr.

BECQUEREL (A.). Séméiotique des urines, ou Traité des altérations de l'urine dans les maladies, suivi d'un traité de la maladie de Bright aux divers âges de la vie. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8, avec 17 tableaux. 7 fr. 50

BELL (B.). Traité de la gonorrhée virulente ou de la maladie vénérienne, traduit de l'anglais par BOSQUILLON. *Paris*, an x, 2 vol. in-8. 12 fr.

BERZELIUS. Rapport annuel sur les progrès des sciences physiques et chimiques, présenté le 31 mars 1840, à l'Académie des sciences de Stockholm, traduit du suédois, sous les yeux de M. BERZELIUS, par PLANTAMOUR. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8. Prix : 5 fr.

BEUDANT (F.-S.). Cours élémentaire de minéralogie et de géologie. *Paris*, 1841, 1 fort vol. in-12 imprimé avec luxe, fig. intercalées dans le texte. 6 fr.

Ce volume fait partie du cours élémentaire d'histoire naturelle, par MM. EDWARDS, DE JUSSIEU et BEUDANT. 3 vol.

BILLARD (C.). De la membrane muqueuse gastro-intestinale, dans l'état sain et dans l'état inflammatoire, ou recherches d'anatomie pathologique sur les divers aspects sains et morbides que peuvent présenter l'estomac et les intestins; *ouvrage couronné par l'Athénée de médecine.* 1 vol. in-8. *Paris*, 1825. 7 fr.

BOIVIN (Mme). Mémorial de l'art des accouchemens, ou principes fondés sur la pratique de l'hospice de la Maternité de Paris, et sur celle des plus célèbres

praticiens de Paris; ouvrage adopté comme classique pour les élèves de la Maison d'accouchement de Paris, 4e édition, augmentée. *Paris* 1836, 2 vol. in-8, avec 143 gravures. 14 fr.

BONAMY ET BEAU. Atlas d'anatomie descriptive du corps humain.

Cet ouvrage, du format jésus in-8, renfermera 200 planches, dessinées d'après nature et lithographiées. Il est publié par livraisons mensuelles, à partir du 15 octobre 1841. Chaque livraison contient 4 planches, accompagnées d'un texte explicatif raisonné.

Prix de la livraison, fig. noires. 2 fr.

— — fig. coloriées. 4 fr.

BOUCHARD-CHANTEREAUX. Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant, dans le département du Pas-de-Calais. *Boulogne*, 1838, br. in-8, pl. 3 fr.

BOURDON. Guide aux eaux minérales de la France, de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Italie, 2e édition. *Paris*, 1837, in-18. 5 fr.

BOURGERY ET JACOB. Anatomie élémentaire en 20 planches, format grand colombier, représentant chacune un sujet dans son entier à la proportion de demi-nature, avec un texte explicatif à part, format in-8, formant un Manuel complet d'anatomie physiologique; ouvrage utile aux médecins, étudians en médecine, peintres, statuaires et à toutes les personnes qui désirent acquérir avec promptitude la connaissance précise de l'organisation du corps humain.

Voici la matière des planches dans l'ordre suivant lequel elles se succèdent :

PLANCHES I ET II. — SUJET D'OSTÉOLOGIE ET DE SYNDESMOLOGIE.

— Planche I. Plan antérieur. — Côté droit : les os secs. — Côté gauche : les os revêtus de leurs ligamens. On y a joint les gros vaisseaux des membres, pour montrer clairement leurs rapports avec les points d'appui et indiquer les lieux où il faut comprimer dans les hémorrhagies.

— Planche II. Plan postérieur. Même disposition.

PLANCHES III, IV, V, VI, VII, VIII. — SUJET DE MYOLOGIE ET D'APONÉVROLOGIE.

— Planche III. Plan antérieur. — Côté droit : muscles superficiels. — Côté gauche : aponévroses superficielles.

— Planche IV. Plan antérieur. — Côté droit : muscles de la deuxième couche. — Côté gauche : muscles de la troisième couche.

— Planche V. Plan postérieur. — Côté droit : muscles superficiels. — Côté gauche : aponévroses superficielles.

— Planche VI. Plan postérieur, deuxième et troisième couches de muscles.

— Planche VII. Plan latéral. Muscles superficiels et profonds. Muscles de l'os hyoïde.

— Planche VIII. Détails d'appareils partiels. Diaphragme, intérieur du tronc. Muscles de la mâchoire inférieure, de la langue, du voile du palais et du pharynx.

PLANCHES IX, X, XI, XII, XIII, XIV. — SUJET D'ANGÉIOLOGIE. Poumons, cœur, artères, veines et lymphatiques.

Sur les diverses figures sont indiqués les lieux où se pratiquent la compression ou la ligature des vaisseaux, et, pour les veines en particulier, les diverses saignées.

— Planche IX. Intérieur du tronc. Cœur, poumons et leurs enveloppes; gros vaisseaux.

— Planche X. Vaisseaux du thorax et de l'abdomen, azygos, sinus veineux cérébraux et rachidiens.

— Planche XI. Plan antérieur à deux couches. Veines sous-cutanées et vaisseaux profonds.

— Planche XII. Plan postérieur à deux couches. Veines superficielles et vaisseaux profonds.

— Planche XIII. Plan latéral. Détails d'angéiologie et de névrologie; sujet complet.

— Planches XIV. Vaisseaux lymphatiques.

PLANCHES XV, XVI, XVII. — SUJET DE NÉVROLOGIE.

— Planche XV. Cerveau, moelle épinière et leurs enveloppes. Organe des sens, larynx.

— Planche XVI. Plan antérieur. Nerfs encéphaliques à deux couches; sujet complet.

— Planche XVII. Plan postérieur; nerfs encéphaliques à deux couches; sujet complet.

Planches XVIII, XIX. — Appareil digestif.

— Planche XVIII. Ensemble et figures partielles du canal alimentaire. Estomac, intestins, vaisseaux chylifères, péritoine.

— Planche XIX. Foie, pancréas, rate, reins, capsules surrénales, vessie. Grand sympathique et nerfs viscéraux.

Planche XX. Étude complète du périnée dans les deux sexes. Organes de la reproduction de l'homme et de la femme. Embryotomie.

Chaque planche se vend séparément : noire. 6 fr.
coloriée. 12 fr.

L'ouvrage est terminé.

BRACHET. Traité des convulsions dans l'enfance, 2e éd. *Paris*, 1837, 1 vol. in-8. 7 fr.

BRONGNIART (Ad.). Histoire des végétaux fossiles, ou recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. *Paris*, 1828-1839; ouvrage publié en 2 vol. grand in-4 et 300 planches, paraissant par livraisons de 6 à 8 feuilles de texte et de 15 pl. Prix de chaque livraison 13 fr.

Les livraisons 1 à 12 formant le premier volume, et les trois premières (13e à 15e) *du tome 2e sont en vente.*

BROUSSAIS. Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie, 3e édit. *Paris*, 1829-1834. 4 vol. in-8. 22 fr.

BUCHAN. Médecine domestique, traduit de l'anglais par Duplanil. *Paris*, 1802, 5 vol. in-8. 20 fr.

— Conservateur de la santé des mères et des enfans, traduit de l'anglais par Duverne de Presle, revu et augmenté de notes par Mallet. *Paris*, 1804, in-8. 5 fr.

BUCKLAND. De la géologie et de la minéralogie, considérées dans leurs rapports avec la théologie naturelle, traduit de l'anglais par M. Doyère, professeur au collège de Henri IV; ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique et couronné par l'institut de France, dans la séance du 31 mai 1839; 2 beaux volumes in-8, cartonnés, ornés de plus de 80 planches et d'une carte géologique coloriée. *Paris*, 1838. 28 fr.

CAPURON. Traité complet des accouchemens; Maladies des femmes et des enfans, et Médecine légale relative aux accouchemens. *Paris*, 1823-1828, 4 vol. in-8. 30 fr.

Séparément :

Cours théorique et pratique des accouchemens. *Paris*, 1823. 9 fr.

Traité des maladies des enfans. *Paris*. 1821. 8 fr. 50

La Médecine légale relative à l'art des accouchemens. *Paris*, 1821. 5 fr.

— Methodica chirurgiæ instituta. *Parisiis*, 1818, 2 vol. in-8. 12 fr.

CARBONELL. Elémens de pharmacie fondés sur les principes de la chimie moderne, traduits de l'espagnol sur la 3e édition, et augmentés de notes par J.-H. Cloquet, 1821, in-12. 3 fr. 50

CHAPOTIN. Topographie médicale de l'île de France. *Paris*, 1812, in-8. 2 fr.

CHENU. Essai pratique sur l'action thérapeutique des eaux minérales, suivi d'un Dictionnaire des sources minéro-thermales. *Paris*, 1841, 3 vol. in-8. 24 fr.

— Essai sur l'action thérapeutique des eaux minérales ferrugineuses de Passy, près Paris. 1 vol. in-12, 1841. 2 fr.

CHOMEL (A.-F.). Elémens de Pathologie générale, 3e édit. considérablement augmentée. *Paris*, 1841, in-8. 8 fr.

— Des Fièvres et des maladies pestilentielles. *Paris*, 1821, in-8. 7 fr.

— Essai sur le rhumatisme. Paris, 1813, in-4. 2 fr. 50

CIVIALE. Traité de l'affection calculeuse, ou Recherches sur la formation, les caractères physiques et chimiques, les causes, les signes et les effets pathologiques de la pierre et de la gravelle, suivies d'un Essai de statistique sur cette maladie, avec cinq planches. *Paris*, 1838, in-8. 11 fr.

— Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires. 3 vol. in-8. 21 fr.

Chaque partie se vend séparément, savoir :

Première partie, maladies de l'urètre ; 1 vol. in-8, avec 8 fig. *Paris*, 1837. 7 fr.

Deuxième partie, maladies du col de la vessie et de la prostate ; 1 vol. in-8, avec 10 figures dessinées d'après nature. *Paris*, 1841. 7 fr.

Troisième partie, maladies du corps de la vessie. *Paris*, 1841, 1 vol., in-8. 7 fr.

CIVIALE. Traitement médical et préservatif de la pierre et de la gravelle, avec un mémoire sur les calculs de cystine. *Paris*, 1840, in-8. 6 fr. 50

— Lettres sur la lithotritie, ou broiement de la pierre ; Ve Lettre. De la lithotritie urétrale et des calculs. *Paris*, 1837. 3 fr. 50

CLASSIQUES français et étrangers ; édition stéréotype de Firmin Didot, in-18 (*Voir au folio* 14).

CLASSIQUES grecs et latins. *V.* Delavigne.

CLOQUET (H.). Faune des médecins, ou Histoire des animaux et de leurs produits, publiée en 30 livraisons de 6 feuilles de texte et deux planches. Prix de chaque livraison, fig. noires. 2 fr.

— Figures coloriées. 3 fr.

(*Il en paraît* 29 *livraisons ; la* 30e *est sous presse*).

— Traité d'Anatomie descriptive, rédigé d'après l'ordre adopté à la Faculté de médecine de Paris, 6e édition. *Paris*, 1835, 2 vol. in-8. 10 fr.

— Planches d'anatomie, in-4, gravées en taille douce, pour servir de complément à l'ouvrage ci-dessus :

		planches.	fig. coloriées.	fig. noires.
1re partie.	Ostéologie et Syndesmologie. . .	66	24 fr.	17 fr.
2e —	Myologie.	36	25	10
3e —	Névrologie.	36	25	10
4e —	Angéiologie.	60	38	18
5e —	Splanchnologie et Embryologie. .	43	27	12
	Prix de l'ouvrage complet. .	241	139	67

Chaque partie est accompagnée de son texte explicatif, du même format que les planches, et se vend séparément aux prix indiqués ci-dessus.

On peut retirer séparément la Syndesmologie, 7 planches et texte.

Prix en noir. 3 fr.

— colorié. 4 fr. 50

CLOT BEY. De la peste, observée en Egypte. *Paris*, 1840, in-8, fig. 6 fr.

COMTE (A.). Règne animal de Cuvier, disposé en tableaux méthodiques, ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique pour l'enseignement de l'histoire naturelle dans les collèges.

Chacun des soixante-dix-huit ordres du règne animal se trouve représenté et décrit dans un ou plusieurs tableaux. La collection comprend quatre-vingt-onze tableaux, sur grand colombier, représentant environ *cinq mille fig.* 113 fr. 75

Demi-reliure en 2 tomes, avec dos en maroquin. 25 fr.

Chaque tableau se vend séparément. 1 fr. 25

Les diverses classes du règne animal sont résumées en quelques tableaux et peuvent former des atlas séparés, ainsi qu'il suit :

	Titre orné d'un beau portrait de Cuvier, et suivi d'un rapport fait à l'Institut.	1	tableau.
	Introduction à l'étude du règne animal.	1	
1re *division*. Vertébrés. 33 tableaux.	Races humaines et Mammifères.	8	tableaux.
	Oiseaux.	9	—
	Reptiles et Poissons.	16	—
2e *division*.	Mollusques.	11	—
3e *division*. Articulés. 37 tableaux.	Crustacés, Annélides et Arachnides.	12	—
	Insectes.	25	—
4e *division*.	Rayonnés.	8	— 91 tabl.

Le titre et le tableau général d'introduction pourront être placés en tête de chaque atlas, si cet atlas est pris séparément. — On recevrait cartonné l'atlas de l'une des divisions ou des sous-divisions, en ajoutant 15 centimes au prix de chacun des tableaux qui la composent.

COMTE (A.). Introduction au Règne végétal de A.-L. de Jussieu, disposée en tableau méthodique, une feuille grand colombier. 1 fr. 25

— Atlas méthodique des cahiers d'histoire naturelle ou Introduction à toutes les zoologies, brochure in-4, à deux colonnes, et cinq tableaux synoptiques accompagnés de plus de 150 vignettes gravées sur bois. 2 fr. 50

— Organisation et physiologie de l'homme, expliquées dans un atlas de *quinze planches*, à l'aide de figures coloriées, découpées et superposées, 4e édition refondue et considérablement augmentée. *Paris*, 1841, 1 beau volume in-4° de texte, et un de planches coloriées et retouchées au pinceau avec le plus grand soin. 15 fr.

COMTE (A.). et C. JUBE. Tableau des caractères anatomiques.

— Bimanes. { Squelette humain, 1 feuille in-fol.
Têtes humaines, 1 feuille in-fol.

— Ruminans et Cétacés, 1 feuille.

— Marsupiaux et Rongeurs, 1 feuille.

— Edentés et Pachydermes, 1 feuille.

— Oiseaux. { Rapaces, Passereaux, Grimpeurs, 1 feuille.
Gallinacés, Echassiers, Palmipèdes, 1 feuille.

— Quadrumanes et Carnassiers, 1 feuille.

Chaque feuille se vend séparément. » 40

COMTE (A.) et M. EDWARDS. Cahiers d'histoire naturelle, à l'usage des collèges et des écoles normales primaires; ouvrage adopté par le Conseil royal de l'instruction publique, pour servir à l'enseignement de l'histoire naturelle dans les établissemens de l'Université, 7 cahiers in-12, avec planches gravées et color.

Les 7 cahiers formant le cours entier d'histoire naturelle se divisent ainsi qu'il suit:

1er cahier. Zoologie. Notions générales.
2e — Mammifères.
3e — Oiseaux.
4e — Reptiles, poissons, mollusques.
5e — Articulés, rayonnés.
6e — Botanique.
7e — Géologie.

Chaque cahier se vend séparément. Prix. 1 fr. 25

CORBIN. Instruction pratique sur les diverses méthodes d'exploration de la poitrine; l'auscultation, la percussion, la succussion, l'application de la main et la mensuration. *Paris*, 1831, in-18. 1 fr. 25

CRANIOSCOPIE ET PHYSIOGNOMONIE DE NAPOLÉON BONAPARTE et de ses principaux compétiteurs : gr. in-plano, avec figures et cartes coloriées. 3 fr.

CRUVEILHIER. Essai sur l'anatomie path. en général et sur toutes les transformations et productions organiques en particulier, 2 vol. in-8. *Paris*. 1816. 14 fr.

CURY. Tableaux synoptiques des artères, exposant avec la plus grande clarté la disposition générale de ce système de vaisseaux et les rapports de ses parties entre elles et avec les troncs pulmonaire et aortique. in-4 oblong. *Paris*, 1835. » 75

CUVIER (Le baron Georges). Le Règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée, nouvelle édition, accompagnée de planches gravées représentant les types de tous les genres, les caractères distinctifs des divers groupes, et les modifications de structure, sur lesquels repose cette classification, publiée par une réunion d'élèves de G. Cuvier : MM. Audouin, Deshayes, d'Orbigny, Duvernoy, Dugès, Laurillard, Milne Edwards, Roulin et Valenciennes. Cette nouvelle édition se publie, depuis le 25 mai 1836, à jours fixes, lès 10 et 25 de chaque mois, par livraison de 4 planches et de 2 feuilles de texte in-8, sur grand jésus vélin. On vend séparément les diverses parties dont l'ouvrage se compose et même une seule livraison comme *specimen*. Cet ouvrage est divisé ainsi qu'il suit :

Mammifères et races humaines (par MM. Laurillard, Milne Edwards et Roulin).	120	planches.
Oiseaux (par d'Orbigny).	120	
Reptiles (par Duvernoy).	46	
Poissons (par Valenciennes).	120	
Mollusques (par Deshayes).	120	

Insectes (par Audouin). 140
Arachnides (par Dugès). 30
Crustacés (par Milne Edwards). 70
Annélides (par le même). 30
Zoophytes (Idem). 100

Prix de la livraison : Figures noires. 2 fr. 25
Figures coloriées. 5 fr.

La partie des reptiles est terminée; celle des oiseaux et celle des poissons le seront très incessamment, elles formeront chacun un traité complet qui se vendra séparément, cartonné en un volume de texte et un volume de planches.

CUVIER (Le baron GEORGES). *Le même ouvrage*, 2e édition. *Paris*, 1829-1830, 5 vol. in-8, fig. 36 fr.

— Les Reptiles; publié par M DUVERNOY. 1 beau vol., atlas de 46 pl., titres gravés :
Figures noires. 27 fr.
Figures coloriées. 60 fr.

— Règne animal disposé en tableaux méthodiques. *Voir* A. COMTE.

— Leçons d'anatomie comparée, deuxième édition, corrigée et augmentée par MM. Georges et Frédéric CUVIER, LAURILLARD et DUVERNOY. *Paris*, 1836 à 1839, 8 vol. in-8. Chaque volume. 7 fr.

(*Les tomes* 1er, 2e, 4e, *en deux parties*, 5e, 6e *et* 7e *sont en vente. Le* 3e *et le* 8e *paraîtront prochainement*).

— Histoire des sciences naturelles depuis leur origine jusqu'à nos jours, chez tous les peuples connus, comprenant la philosophie de l'histoire naturelle et un examen approfondi de la philosophie de la nature en Allemagne et en France, professée au collège de France, par Georges CUVIER, rédigée et complétée par M. T. MAGDELEINE DE SAINT-AGY. *Paris*, 1841, 3 vol., in-8. 21 fr.

Chaque volume séparément. 8 fr.

Sous presse : les tomes 4 et 5 qui contiendront la continuation de l'Histoire des Sciences jusqu'à nos jours.

D'AVRIGNY. Art de formuler d'après l'état actuel de la science, 2e édition, avec une imitation latine en regard. *Paris*, 1818, 1 vol. in-18. 3 fr. 50

DEBOUT (EMILE). Tableau phrénologique exposant la classification des facultés morales et intellectuelles, et orné de nombreuses fig. color., feuille gr. in-fol. 2 fr. 50

— Tableau phrénologique du crâne. 1 feuille in-fol. jésus. 3 fr.

— Tableau phrénologique du cerveau. 1 feuille in-folio jésus. 3 fr.

DECANDOLLE (A.-P.). Essai sur les propriétés médicales des plantes, 1816, in-8. 6 fr.

DELAVIGNE. Bibliothèque des aspirans au baccalauréat ès-lettres. 50 fr.

Cette bibliothèque, composée d'ouvrages entièrement spéciaux pour le baccalauréat ès-lettres, comprend les ouvrages suivans, savoir :

— Manuel complet des aspirans au baccalauréat ès-lettres, 8e édition, rédigée d'après le nouveau programme de 1840. 2 volumes in-12, avec figures intercalées dans le texte. *Paris*, 1842. 10 fr.

— *Memento* de l'aspirant au baccalauréat ès-lettres, ou questions indiquées pour l'examen, avec la substance des réponses, 4e édit. *Paris*, 1839, 1 vol. in-18. 2 fr.

— Manuel de l'histoire du moyen âge, 1 fort vol. in-18. *Paris*, 1837. 5 fr. 60

— Manuel d'histoire universelle, à l'usage des collèges, des institutions et des petits séminaires. *Paris*, 1840, 1 vol. in-18. 1 fr. 50

— CLASSIQUES LATINS, avec traduction très littérale en regard du texte, 4 vol. in-18 distribués, ainsi qu'il suit :

— Discours tirés de Salluste, de Tacite et Quinte-Curce, 1 vol. in-18. 3 fr.
— Discours tirés de Tite-Live, 1 fort vol. in-18. 4 fr. 50
— Discours de Cicéron, 1 vol. in-18. 4 fr.
— Poètes latins, 1 vol. in-18. 4 fr.

Prix de la collection complète. 14 fr.

On vend aussi chaque auteur séparément, ainsi qu'il suit :

— 1. Discours tirés de Salluste. » 75
— 2. —— de Tite-Live. 4 fr. 50
— 3. —— de Tacite. 1 fr. 50
— 4. —— de Quinte-Curce. 1 fr.

— 5. Discours de Cicéron. *In Verrem de Signis.* 1 fr. 75
— 6. —— *In Verrem de Suppliciis.* 1 75
— 7. —— *Pro Milone.* 1 » } 5 fr.
— 8. —— *Pro Marcello.*
— 9. —— *Pro Ligario.* » 60
— 10, 11, 12, 13. Episodes des Géorgiques. » 60
— 14. Premier livre de l'Enéide. » 60
— 15. Deuxième livre de l'Enéide. » 60 } 2 fr. 40
— 16. Sixième livre de l'Enéide. » 60
— 17. Premier livre des Odes d'Horace. » 75
— 18. Premier livre des Satires d'Horace. » 75
— 19. Premier livre des Epîtres d'Horace. » 75 } 2 fr. 50
— 20. Art poétique d'Horace. » 60

DELAVIGNE. CLASSIQUES GRECS adoptés pour l'examen du baccalauréat ès-lettres, traduction très littérale en regard du texte, par Vendel Heyl. 24 fr.

Chaque auteur se vend séparément, ainsi qu'il suit :

— 1. *Dialogues des morts*, de Lucien. 1 fr. 50
— 2. *Cyropédie de Xénophon*, livre Ier. 1 fr. 75
— 3. *Cyropédie de Xénophon*, livre IIe. 1 fr. 25
— 7. *Apologie de Socrate*, par Platon et par Xenophon. 1 fr. 50
— 8. *Vie de Marius*, par Plutarque. 1 fr. 75
— 9. *Vie de Sylla*, par le même. 1 fr. 60
— 10. *Vie de Cicéron*, par le même. 1 fr. 60
— 11. *Discours d'Eschine contre Ctésiphon.* 3 fr.
— 12. *Discours de Démosthène : De Corona.* 3 fr. 25
— 13, 14. 1re, 2e et 3e *Olynthiennes*, de Démosthène. 1 fr. 20
— 15. *OEdipe roi*, tragédie de Sophocle. 1 fr. 60
— 16. *Hécube*, tragédie d'Euripide. 1 fr. 50
— 17 à 20. Les quatre premiers livres de l'*Iliade*. 3 fr.

DELESSERT (B.). Recueil des Coquilles décrites par Lamarck, dans son Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, et non encore figurées.

Cet ouvrage est publié en 4 livraisons, comprenant chacune 10 pl. gr. in-fol., magnifiquement gravées et coloriées, et accompagnées d'un texte explicatif.

Prix de chaque livraison. 45 fr.
En noir sur papier de Chine. 30 fr.

Il a été tiré 8 exemplaires de luxe sur grand papier. 90 fr.
L'ouvrage sera terminé en juin 1842.

DEMOURS. Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux. *Paris*, 1821, in-8. 7 fr. 50

— Traité des maladies des yeux, suivi de la description de l'œil humain ; trad. du latin de Soemmering. *Paris*, 1818, 3 vol. in-8, et 1 vol. in-4 de planches coloriées d'après nature. 65 fr.

DESCHAMPS (d'Avallon). Traité des saccharolés liquides et des méliolés, suivi de quelques formules officinales et magistrales modifiées. *Paris*, 1 vol. grand in-18. 3 fr. 50

DESHAYES. Traité élémentaire de conchyliologie, avec l'application de cette science à la géognosie, 2 vol. et atlas grand in-8 de 100 planches environ, publiés en 12 livraisons. Chaque livraison, fig. noires. 5 fr.

— *Le même*, fig. coloriées. 12 fr.

8 livraisons sont en vente.

DESTREZ. Précis sur l'origine des mouvemens du cœur, etc. *Paris*, 1814, in-8. 1 fr. 25

DEZEIMERIS. Résumé de la médecine hippocratique, ou Aphorismes d'Hippocrate classés dans un ordre systématique et précédés d'une introduction historique. *Paris*, 1841, 1 vol. in-32 de 320 pages, relié. 2 fr. 50

DICTIONNAIRE (Nouveau) de médecine, chirurgie, pharmacie, physique, chimie, histoire naturelle, etc., par Béclard, Chomel, H. Cloquet, J. Cloquet et Orfila, 2 forts vol. in-8 à 2 colonnes. *Paris*, 1826. 20 fr.

— Supplément par les mêmes auteurs. *Paris*, 1834, in-8. 1 fr. 25

DONNÉ. Tableau des différens dépôts de matières salines et de substances organisées qui se font dans les urines; présentant les caractères propres à les distinguer entre eux et à reconnaître leur nature. Dédié aux professeurs de clinique et aux praticiens. *Paris*, 1838, un tableau sur grand-raisin, avec fig. gravées. 1 fr. 50

DOUBLE. Séméiologie générale, ou Traité des signes et de leur valeur dans les maladies. *Paris*, 1811-1822, 3 vol. in-8. 22 fr.

Le tome 3 séparément. 7 fr. 50

DUCAMP. Recherches pratiques sur les désordres de la respiration, distinguant spécialement les espèces d'asthmes convulsifs, leurs causes et indications curatives, par Robert BREE, trad. de l'anglais sur la 5e édit., avec addition de notes et d'observations. *Paris*, 1819, in-8. 6 fr.

DUGES. Traité de physiologie comparée de l'homme et des animaux, 3 vol. in-8, avec fig. *Paris*, 1839. 24 fr.

— Manuel d'obstétrique, ou Traité de la science et de l'art des accouchemeus, 3e édition corrigée par l'auteur, et revue par Lallemand et Franc, professeurs à Montpellier, in-8, avec 48 figures gravées. *Paris*, 1840. 8 fr.

DUMAS. Leçon sur la statique chimique des êtres organisés, professée à l'Ecole de médecine, 2e édition, augmentée de documens. *Paris*, 1841, in-8. 1 fr. 50

DUVAL-JOUVE. Bélemnites des terrains crétacés inférieurs des environs de Castellane (Basses-Alpes), considérées géologiquement et zoologiquement, avec la description de ces terrains. Lu et présenté à l'Académie des sciences dans la séance du 30 août 1841. 1 beau volume in-4 cartonné, accompagné de 11 pl. lithographiées par E. BEAU, et de 2 cartes coloriées. *Paris*, 1841. 17 fr.

EDWARDS (MILNE). Elémens de zoologie, ou leçons sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les mœurs des animaux, 4 vol. in-8, avec plus de 560 figures intercalées dans le texte. 16 fr.

On peut avoir séparément :

1re partie. L'anatomie et la physiologie, 2e édition. 1840. 4 fr.
2e partie. Les mammifères, 2e édit., 1841. 4 fr.
3e — Les oiseaux, reptiles et poissons, 2e édit., 1842. 4 fr. 50
4e — Les mollusques, les articulés et les zoophytes. 4 fr.

— Cours élémentaire de zoologie, *Paris*, 1841, 1 fort volume in-12, imprimé avec luxe, plus de 200 figures intercalées dans le texte. 6 fr.
Ce volume fait partie du cours élémentaire d'histoire naturelle par MM. EDWARDS, A. DE JUSSIEU et BEUDANT, 3 vol.

— Observations sur les Ascidies composées des côtes de la Manche, 1 vol. in-4 cartonné, accompagné de 8 pl. grav. et magnifiquement color. *Paris*, 1841. 20 fr.

— Manuel d'anatomie chirurgicale. *Paris*, 1827, in-18. 6 fr.

— ET COMTE. Cahiers d'histoire naturelle à l'usage des collèges et des écoles normales primaires; ouvrage adopté par le conseil royal de l'instruction publique, pour servir à l'enseignement de l'histoire naturelle dans les établissemens de l'Université; 7 cahiers in-12 avec planches gravées et coloriées.

Les 7 cahiers, formant le cours entier d'histoire naturelle, se divisent ainsi :

1er cahier. Zoologie. Notions générales.
2e — Mammifères.
3e — Oiseaux.
4e — Reptiles, poissons, mollusques.
5e — Articulés, rayonnés.
6e — Botanique.
7e — Géologie.

Chaque cahier se vend séparément. 1 fr. 25

EDWARDS ET VAVASSEUR. Manuel de matière médicale, 4e édit. *Paris*, 1836, in-18. 6 fr.

— Nouveau formulaire pratique des hôpitaux, ou choix de formules des hôpitaux civils et militaires de France, d'Angleterre, d'Allemagne, d'Italie, etc., contenant l'indication des doses auxquelles on administre les substances simples, et les préparations magistrales et officinales du *Codex*, l'emploi des médicamens nouveaux et des notions sur l'art de formuler. 4e édit., entièrement refondue, avec les formules exprimées en mesures décimales, et augmentée d'une notice statistique

sur les hôpitaux de Paris; par MIALHE. 1 vol. in-32. *Paris*, 1841. 3 fr. 50
EDWARDS ET VAVASSEUR. *Le même*, avec un cartonnage élégant. 4 fr.
L'exécution typographique de ce formulaire, imprimé sur papier collé et avec encadremens, a permis d'en faire un petit volume des plus portatifs, quoiqu'il renferme beaucoup plus de formules qu'aucun autre ouvrage de ce genre.
EDWARDS (W. F.): De l'influence des agens physiques sur la vie. *Paris*, 1824, in-8. 8 fr.
FABRIZY. Résumé des leçons de médecine opératoire acoustique, professées à l'école pratique de médecine de Paris, 1839, 2 pl. 2 fr.
FÉE. Cours d'histoire naturelle pharmaceutique, ou Histoire des substances usitées dans la thérapeutique, les arts et l'économie domestique. *Paris*, 1837, 2 vol. in-8. 10 fr.
FODÉRÉ (E.-E.). Traité du goître et du crétinisme. *Paris*, an VIII, in-8, br. 4 fr.
— Physiologie positive. *Avignon*, 1806, 3 vol. in-8. 12 fr.
— Traité du Délire, appliqué à la médecine, à la morale et à la législation. *Paris*, 1817, 2 vol. in-8. 14 fr.
FOVILLE. Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux cérébro-spinal. 3 vol. in-8 et atlas de 16 pl. petit in-folio, dessinées d'après nature et lithographiées par MM. E. BEAU et BION, sur les préparations de M. FOVILLE, médecin en chef de la Maison royale de Charenton.
Le premier volume, contenant la partie anatomique, paraîtra, avec l'atlas qui en dépend, le 1er mai 1842.
FOY. Manuel de pharmacie théorique et pratique, 1827, in-18, fig. 3 fr. 50
FRANC. Observations sur les rétrécissemens de l'urètre par cause traumatique, et sur leur traitement. *Paris*, 1840, in-12. 3 fr.
FRANK (J.-P.). De Curandis hominum morbis, trad. en français avec le texte latin en regard, par L. LEDRU, D. M. P., *Paris*, 1840. 1re livraison (Fièvres). 2 fr. 25
GALL. Précis analytique et raisonné de son système sur les facultés de l'homme et les fonctions du cerveau; par N.-J. Ottin; 5e édit. *Paris*, 1834, in-18, fig. 4 fr.
— Tableau analytique de son système sur les facultés de l'homme et les fonctions du cerveau, vulgairement crânioscopie, 3e édit. 1 feuille gr. in-plano, fig. col. 3 fr.
GARDIEN. Traité complet d'accouchemens, et des maladies des filles, des femmes et des enfans, 3e édit. augmentée. *Paris*, 1824 à 1826, 4 volumes in-8, fig. 25 fr.
GAUDICHAUD (CH.). Recherches générales sur l'organographie, la physiologie et l'organogénie des végétaux. *Paris*, 1841, 1 vol. grand in-4, papier vélin cartonné, avec 18 planches gravées et color. 28 fr.
GENOUILLE (J.). Manuel élémentaire de chimie, ouvrage spécialement destiné à l'enseignement des colléges royaux et des maisons d'éducation. *Paris*, 1834, 1 vol. in-18 avec figures. 3 fr.
GEOFFROY SAINT-HILAIRE. Principes de philosophie zoologique discutés au sein de l'Académie des sciences. *Paris*, 1830, in-8. 4 fr. 50
GERDY. Physiologie médicale, didactique et critique. *Paris*, 1832, 4 vol. in-8, publiés en 8 parties; prix de chacune. 3 fr. 75
(*Les deux premières parties sont en vente*).
GIRARDIN. Considérations générales sur les volcans, et examen critique des diverses théories qui ont été successivement proposées pour expliquer les phénomènes volcaniques, 1 vol. in-8. *Paris*, 1831. 5 fr. 50
— Leçons de Chimie élémentaire faites le dimanche à l'École municipale de Rouen, 2e édition, 1 vol. in-8, avec figures et échantillons de couleur intercalés dans le texte, 1839. 10 fr.
— ET JUILLET. Nouveau manuel de botanique, ou Principes élémentaires de physique végétale, orné de 12 pl. color. *Paris*, 1831, in-18, cartonné. 6 fr.
GIRAUDY. Manuel des phthisiques. *Paris*, 1805, in-18. 1 fr. 25
HANIN. Cours de matière médicale. *Paris*, 1819-1820, 2 vol. in-8. 12 fr.
HAREL DU TANCREL (A.). Thérapeutique de la phthisie pulmonaire. *Paris*, 1830, brochure in-8. 2 fr.
HATIN (J.). Cours complet d'accouchemens, et de maladies des femmes et des enfans, avec 24 planches, dont une coloriée et huit tableaux synoptiques, 2e édit. augmentée. *Paris*, 1835, 1 vol. in-8. 9 fr.

HATIN (J.). La Manœuvre de tous les accouchemens contre nature, réduite à sa plus grande simplicité, et précédée du mécanisme de l'accouchement, 2e édit., 1832, 1 vol. in-18. 3 fr.
HILDENBRAND. Médecine pratique; trad. du lat. par GAUTHIER. 2 vol. in-8. 8 fr.
— Du Typhus contagieux; trad. de l'allemand par GASC. *Paris*, 1811, in-8. 5 fr.
HIPPOCRATE. Aphorismes classés systématiquement et précédés d'une introduction historique; par DEZEIMERIS, 1 vol. in-32. *Paris*, 1835. 2 fr. 50
— Aphorismes et Pronostics; trad. par BOSQUILLON. *Paris*, 1814, in-18. 3 fr.
— (Traduction des OEuvres d') sur le texte grec, d'après l'édit. de Foës. *Toulouse*, 1801, 4 vol. in-8. 20 fr.
HIPPOCRATIS. Coi Aphorismi et prænotionum liber, gr. et lat.. *Parisiis*, 1814, in-18. 3 fr.
HUBERT. Manuel des lois et réglemens sur les études et l'exercice des diverses parties de la médecine. *Paris*, 1827, in-18, relié. 4 fr.
IMBERT-DELONNE. Nouvelles considérations sur le cautère actuel. *Paris*, 1812, in-8, figures. 6 fr. 50
ITARD. Hygiène domestique, ou l'Art de conserver la santé; trad. de l'anglais de WILLICH. *Paris*, 1802, 2 vol. in-8. 9 fr.
JUSSIEU (A. DE). Cours élémentaire de botanique. *Paris*, 1831, 1 fort vol. in-12, imprimé avec luxe, plus de 300 figures intercalées dans le texte. 6 fr.
Ce volume fait partie du cours élémentaire d'histoire naturelle, par MM. EDWARDS, BEUDANT, DE JUSSIEU. 3 vol.
KLAPROTH. Mémoires de Chimie, traduits de l'allemand par TASSAERT. *Paris*, 1807, 2 vol. in-8. 10 fr.
KLEINII Interpres clinicus, edente Double. *Parisiis*, 1809, in-32. 3 fr. 50
KUNHOLTZ. Cours d'histoire de la médecine et de bibliographie médicale. *Paris*, 1837, 1 vol. in-8. 6 fr.
LAGNEAU. Traité pratique des maladies syphilitiques, 6 édition, *Paris*, 1828, 2 vol. in-8. 7 fr.
LALLEMAND. Observations sur l'origine et le mode de développement des zoospermes. *Paris*, 1841. 2 fr. 50
LATERRADE. Code expliqué des pharmaciens, ou Commentaire sur les lois et la jurisprudence en matière pharmaceutique. *Paris*, 1833, gr. in-18. 4 fr. 50
LATREILLE. Les Crustacés, les Arachnides et les Insectes distribués en familles naturelles. Ouvrage formant les tomes 4 et 5 de celui de G. CUVIER, sur le règne animal, 2e édit. 2 vol. in-8, avec fig. *Paris*, 1829. 15 fr.
LAVATER. Tableau analytique du système de Lavater sur les signes physiognomoniques, 2e édit., augm. Une feuille in-plano sur gr. colombier, fig. color. 3 fr.
LEFOULON (J.). Nouveau Traité théorique et pratique de l'art du dentiste. 1 beau vol. in-8 de plus de 500 pages, avec 130 fig. interc. dans le texte. *Paris*, 1841. 7 fr.
LEURET. Fragmens psychologiques sur la folie. *Paris*, 1834, in-8. 6 fr. 50
— Mémoire sur le Choléra-Morbus, contenant une analyse de tout ce que les auteurs les plus estimés ont écrit sur les causes, les symptômes, la nature, le traitement de cette maladie, et sur les moyens de s'en préserver. *Paris*, 1834, in-8. 3 fr.
— ET MITIVIE. De la fréquence du pouls chez les aliénés. *Paris*, 1832, in-8, avec un tableau in-plano gravé. 2 fr. 50
LIEBIG (J.). Traité de Chimie organique; 2 vol. in-8, accompagnés de planches. *Paris*, 1840-1842. 18 fr.
— La Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8. 7 fr. 50
LIEUTAUD. Précis de Médecine pratique, 4e édit. *Paris*, 1776, 3 vol. in-18. 6 fr.
LOUIS. Recherches anatomico-pathologiques sur la phthisie. *Paris*, 1825, in-8. 7 fr.
— Mémoires de la Société médicale d'observation, tome 1er, contenant: Avertissement, par LOUIS, président perpétuel; — de l'Examen des maladies et de la recherche des faits généraux, par le même; — Essai sur quelques points de l'histoire de la cataracte, par Th. MAUNOIR; — Recherches sur l'Emphysème des poumons, par LOUIS; — Recherches sur le cœur et le système artériel chez l'homme, par BIZOT; — Mémoire analytique sur l'orchite blennorrhagique, par MARC-D'ESPINE, 1 beau vol. in-8. *Paris*, 1836. 8 fr.

MAGENDIE. Phénomènes physiques de la vie, leçons professées au Collège de France. *Paris*, 1839, 4 vol. in-8. 21 fr.
Chaque volume séparément. 5 fr. 50

MALEBOUCHE. Précis sur les causes du bégaiement et le moyen de le guérir. *Paris*, 1841, brochure, in-8. 1 fr. 50

MANEC. Traité théorique et pratique de la ligature des artères. Ouvrage couronné par l'Institut de France (*Concours Montyon*). 1 vol. in-folio, cartonné avec 14 planches coloriées, 2e édit. *Paris*, 1835. 18 fr.

MANUEL complet des aspirans au doctorat en médecine, etc., par des agrégés et docteurs en médecine, publié sous la direction de M. P. Vavasseur, 1833 et 1842. 5 volumes in-18, avec fig. intercalées dans le texte. 28 fr.
Chaque volume, contenant les matières indiquées ci-après, se vend séparément. 5 fr. 60
1er Examen. Botanique, zoologie, minéralogie, physique et chimie médicales et pharmacologie, 2e édit., 1837.
2e — Anatomie descriptive générale, topographique et comparée, physiologie, 2e édit., 1842.
3e — Pathologie générale, pathologie spéciale, pathologie interne et pathologie externe, 2e édition, 1841.
4e — Médecine légale, hygiène et matière médicale, 1834.
5e — Clinique médicale et chirurgicale, accouchemens, 1834.

MANUEL élémentaire de Chimie, ouvrage spécialement destiné à l'enseignement des collèges royaux et des maisons d'éducation, par J. G. *Paris*, 1834, 1 vol. 3 fr.

MARC. Nouvelles recherches sur les secours à donner aux noyés et aux asphyxiés, 1 vol. in-8, accompagné de 16 planches. *Paris*, 1835. 7 fr.
— Examen médico-légal relatif à la mort du prince de Condé, in-8, fig. 3 fr.

MARCEL DE SERRES. Essai sur les cavernes à ossemens et sur les causes qui les y ont accumulés, 3e édit. 1838, in-8. 7 fr.

MARJOLIN. Cours de pathologie chirurgicale, professé à la Faculté de médecine. *Paris*, 1839, tome 1er in-8. 5 fr. 50

MASSON. Théorie physique et mathématique des phénomènes électro-dynamiques. *Paris*, 1838, in-8, fig. 3 fr.

MASSON-FOUR. Catéchisme d'agriculture ou premiers élémens d'agriculture, mis à la portée des enfans qui fréquentent les écoles primaires des campagnes, avec gravures. *Paris*, 1836, in-18. » 30

MAYGRIER. Manuel de l'Anatomiste, 4e édit. 1819. 3 fr.

MERAT. Nouveaux Elémens de Botanique, à l'usage des cours du Jardin du Roi, 6e édit. *Paris*, 1829, in-12. 4 fr.

MONDAT. De la stérilité de l'homme et de la femme et des moyens d'y remédier; 5e édit., 1840, in-8, fig. 5 fr.

MONTALLEGRI. Hypocondrie, spleen ou névroses trisplanchniques; observations relatives à ces maladies et leur traitement radical. *Paris*, 1841, in-8. 5 fr.

MONTMAHOU (E. de). Manuel médico-légal des poisons. *Paris*, 1824. 1 vol. in-18, avec planches coloriées. 6 fr.

ORFILA. Elémens de Chimie médicale, 6e édit. *Paris*, 1835-36, 3 vol. in-8, fig. 22 fr.
— Traité des poisons, ou Toxicologie générale, 3e éd. *Paris*, 1827, 2 v. in-8. 16 fr.

OTTIN. Précis analytique du système de Gall, sur les facultés de l'homme et les fonctions du cerveau, vulgairement crânioscopie, 3e édit., considérablement augmentée. Une feuille grand in-plano, avec figures col. 3 fr.
— Précis analytique et raisonné du système de Gall, sur les facultés de l'homme et les fonctions du cerveau; 5e édit. *Paris*, 1834, 1 vol. in-18 avec figures. 4 fr.
— Précis analytique du système de Lavater sur les signes physiognomoniques, 2e édition augmentée, une feuille in-plano sur grand colombier, fig. color. 3 fr.

PARISET. Eloges lus aux séances publiques de l'Académie royale de médecine, précédés du discours d'inauguration et suivis de l'histoire médicale de la fièvre jaune qui a régné en Catalogne en 1821. *Paris*, 1826, in-8. 6 fr.

PETIT. Essai sur la médecine du cœur, 2e édit., 1823, in-8. 5 fr.

POMMIER. Analyse et propriétés médicales des eaux minérales et thermales des Hautes et Basses-Pyrénées, 1813, in-8. 2 fr. 75

PORTAL (A.). Observations sur la nature et le traitement de l'apoplexie. *Paris*, 1811, in-8. 6 fr.
— Considérations sur la nature et le traitement des maladies héréditaire. *Paris*, 1814, in-8. 2 fr. 50
— Observations sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire. *Paris*, 1809, 2 vol. in-8. 15 fr.
PUJOL. Œuvres diverses de médecine pratique. *Castres*, 1801-1802, 4 v. in-8. 10 fr.
RASORI. Théorie de la phlogose, trad. de l'ital. par Pirondi, 1839, 2 vol in-8. 12 fr.
RICORD. Traité pratique des maladies vénériennes. *Paris*, 1838, in-8. 9 fr.
ROEDERER et WAGLER. Tractatus de morbo mucoso. *Parisiis*, 1810, in-32. 3 fr.
ROLLAND DU ROQUAN (O.). Description des Coquilles fossiles de la famille des Rudistes, qui se trouvent dans le terrain crétacé des Corbières (Aude). 1 volume grand in-4 cartonné, accompagné de 8 planches. *Carcassonne*, 1841. 9 fr.
ROQUES (Joseph). Histoire des Champignons comestibles et vénéneux, où l'on expose leurs caractères distinctifs, leurs propriétés alimentaires et économiques, leurs effets nuisibles et les moyens de s'en garantir ou d'y remédier; ouvrage utile aux amateurs de champignons, aux médecins, aux naturalistes, aux propriétaires ruraux, aux maires, aux curés des campagnes; 2e édit. revue et considérablement augmentée. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8, avec un atlas grand in-4 de 24 planches représentant dans leurs dimensions et leurs couleurs naturelles cent espèces ou variétés de champignons. 27 fr.
On vend séparément le volume de texte. 7 fr. 50
ROY. Traité médico-philosophique sur le rire, 1814, in-8. 6 fr. 50
SAVART. Traité d'acoustique, 2 vol. in-8, accompagnés de planches gravées. (*Sous presse, pour paraître prochainement*).
SCARPA et LEVEILLE. Mémoires de physiologie et de chirurgie pratique. *Paris*, 1804, in-8, figures. 6 fr.
SCUDAMORE. Traité sur la nature et le traitement de la goutte et du rhumatisme, renfermant des considérations générales sur l'état morbifique des organes digestifs, quelques remarques de régime, des observations pratiques sur la gravelle; trad. sur la 3e édit., par Deschamps. *Paris*, 1820, in-8. 7 fr.
SEDILLOT. Manuel complet de médecine légale, considérée dans ses rapports avec la législation actuelle. *Seconde édit.*, revue et augmentée. *Paris*, 1836, in-18. 5 fr.
— Traité de médecine opératoire, bandages et appareils, 1 vol. in-8, avec figures dans le texte, publié en quatre parties. 16 fr.
Deux parties sont en vente. Prix : 8 fr.
— Campagne de Constantine de 1837, avec planche. *Paris*, 1838, in-8. 5 fr.
SOEMMERING. Description figurée de l'œil humain, trad. par Demours, avec fig. color., 1818, in-4, cart. 10 fr.
SOUBEIRAN. Nouveau traité de pharmacie théorique et pratique, 2e édition dans laquelle les formules sont exprimées en mesures décimales. *Paris*, 1840, 2 forts vol. in-8, avec figures imprimées dans le texte. 16 fr.
— Précis élémentaire de physique. *Paris*, 1842, 1 vol. in-8, 12 pl. in-4. 6 fr. 50
— Manuel théorique et pratique de pharmacie, avec pl. *Paris*, 1831, in-18. 6 fr.
SPALLANZANI. Œuvres complètes sur la physique animale et végétale, la digestion et la génération. *Paris*, 1787, 3 vol. in-8. 15 fr.
STOLL (Max). Médecine clinique, trad. par Bobe, 1798, 1 vol. in-8. 6 fr.
TANCHOU. Nouvelle méthode pour détruire la pierre dans la vessie sans opération sanglante. *Paris*, 1830, in-8, fig. 8 fr.
— Traité des rétrécissemens du canal de l'urètre et de l'intestin rectum, contenant l'appréciation des divers moyens employés dans le traitement de ces maladies. *Paris*, 1835, 1 vol. in-8, avec figures. 4 fr. 50
TARADE (De). Elémens d'anatomie et de physiologie comparées, dédiées aux gens du monde, ou Etude succincte des ressorts et des phénomènes de la vie chez l'homme et les animaux. 1 vol. in-8, avec 8 planches. *Paris*, 1841. 8 fr.
TAVERNIER. Manuel de thérapeutique chirurgicale, contenant un exposé succinct du traitement des maladies chirurgicales, etc. *Paris*, 1828, 2 vol. in-18. 4 fr.
TERMES et MONTFALCON. Histoire statistique et morale des enfans-trouvés, suivie de 100 tableaux. *Paris*, 1837, in-8. 9 fr.

THENARD. Traité de chimie élémentaire, 6e édit. *Paris*, 1834-1836, 5 forts vol. in-8, avec un très bel atlas in-4 de planches dessinées et gravées par le professeur Leblanc. 38 fr.

On vend séparément le tome IV, contenant la chimie organique, et le tome V, contenant la philosophie chimique et un précis sur l'analyse. Prix de chaque 7 fr.

THILLAYE. Traité des bandages et appareils, 3e édit. *Paris*, 1815, in-8, fig. 7 fr.

THOMPSON (T.). Système de chimie, trad. de l'anglais sur la 5e édit. de 1817, par RIFFAULT. *Paris*, 1818-1822, 9 vol. in-8. 41 fr.

TOURTELLE. Elémens de médecine théorique et pratique, 1805, 3 vol. in-8. 13 fr. 50

VAVASSEUR. Voir *Manuel complet* des aspirans au doctorat en médecine.

VIREY. Histoire naturelle du genre humain, 2e édit. augmentée. *Paris*, 1824, 3 vol. in-8, fig. col. 22 fr.

— De la femme, sous ses rapports physiologiques, moraux et littéraires. *Seconde édition*, augmentée et complétée par une dissertation sur un sujet important. *Paris*, 1825, in-8. 7 fr.

— Hygiène philosophique, ou de la santé dans le régime physique, moral et politique de la civilisation moderne. *Paris*, 1831, 2 vol. in-8. 9 fr.

— Petit manuel d'hygiène prophylactique contre les épidémies, ou de leurs meilleurs préservatifs, in-18. *Paris*, 1832. 1 fr. 50

— De la puissance vitale, considérée dans ses fonctions physiologiques chez l'homme et tous les êtres organisés. *Paris*, 1823, in-8. 7 fr.

CLASSIQUES FRANÇAIS,

ÉDITION STÉRÉOTYPE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES,

à 10 sous le vol. in-18 br.

	Vol.
J. RACINE. Théâtre.	4
L. RACINE. La Religion.	1
BOILEAU.	2
FENELON. Télémaque.	2
P. et TH. CORNEILLE.	5
CREBILLON.	3
MOLIERE.	8
REGNARD.	7
LA FONTAINE. Fables.	2
— Contes.	2
— Les Amours de Psyché.	1
J.-B. ROUSSEAU.	2
BOSSUET. Oraisons funèbres.	1
— Histoire universelle.	2
MASSILLON. Petit Carême.	1
FLECHIER. Oraisons funèbres, etc.	2
MONTESQUIEU. Esprit des lois.	6
— Grandeur des Romains.	1
— Lettres persanes.	2
VOLTAIRE. Henriade.	1
— Épîtres.	1
— Contes en vers.	1
— Théâtre.	12
— Siècle de Louis XIV et Louis XV.	6
— Charles XII.	1
— Histoire de Russie.	2
— Pucelle.	1
— Romans.	4
— Essai sur les mœurs.	10
VOLTAILE. Dictionnaire philosophique.	14
— Dialogues philosophiques.	3
ROUSSEAU. Nouvelle Héloïse.	5
— Emile.	4
— Les Confessions.	4
LABRUYERE. Caractères.	3
PASCAL. Les provinciales.	3
LA ROCHEFOUCAULT. Maximes.	1
NICOLE. Pensées.	1
LESAGE. Gil Blas.	5
— Diable Boîteux.	2
— Théâtre.	1
FLORIAN. Gonzalve de Cordoue.	2
VERTOT. Révolutions romaines.	4
— Révolutions de Suède.	2
— Révolutions du Portugal.	1
SAINT-REAL. Conjuration contre Venise.	1
PREVOST. Manon Lescaut.	1
MALHERBE.	1
REGNIER.	1
Œuvres choisies de LA HARPE.	2
— GRESSET.	2
— LAFOSSE, DUCHE, etc.	1
— LEMIERRE.	2
— COLARDEAU.	1
— DEBELLOY.	2
— SAURIN.	1

	Vol.
OEuvres choisies de BRUEYS et PALAPRAT.	2
— POISSON.	1
— BOISSY.	2
— FAVART.	3
— CHAMPFORT.	1
— SEDAINE.	3
— COLLE.	1
— GUIMOND DE LA TOUCHE.	1
— BEAUMARCHAIS.	3
— PIRON.	2
— DESTOUCHES.	2
OEuvres choisies de LA CHAUSSEE.	2
— DUFRESNY.	2
— LAGRANGE-CHANCEL.	1
— DANCOURT.	5
— BERNARD.	1
— HOUDARD DE LA MOTTE.	2
— BARTHE.	1
— BOURSAULT.	2
COTTIN. Elisabeth.	1
GRAFIGNY (DE). Lettres d'une Péruvienne.	1

BOILEAU. OEuvres poétiques choisies, 1 vol. Prix. 60 c.
VOLTAIRE. Le Siècle de Louis XIV seul. 4 tomes en 1 fort vol. Prix. 1 fr. 50 c.

Les tomes ci-après de la collection des classiques français se vendent séparément; savoir :

J. RACINE.	Théâtre,	tome	I,	conten. la Thébaïde, Alexandre, Andromaque.
—	—	tome	II,	conten. les Plaideurs, Britannicus, Bérénice.
—	—	tome	III,	conten. Bajazet, Mithridate, Iphigénie.
—	—	tome	IV,	conten. Phèdre, Esther, Athalie.
CORNEILLE.	Théâtre.	tome	I,	conten. le Cid, Horace.
—	—	tome	II,	conten. Cinna, Polyeucte, le Menteur.
MOLIERE.	Théâtre,	tome	IV,	conten. le Misantrope, le Médecin malgré lui.
—	—	tome	V,	conten. le Tartufe, Amphitryon.
—	—	tome	VI,	conten. l'Avare, Monsieur de Pourceaugnac.
VOLTAIRE.	Théâtre,	tome	II,	conten. Brutus, Eriphile, Zaïre.
—	—	tome	IV,	cont. Zulime, Pandore, le Fanatisme et Mérope.

CLASSIQUES LATINS, ANGLAIS ET ITALIENS.

FABLES, by John Gay, in two parts, which are added Fables by Edw. Moore. 1 vol. in-18, broché, 90 c.	70
LETTERS of lady Mary Wortley Montague, to which are added Poems by the same author, 1 vol. in-18, broché, 90 c.	70
THE SENTIMENTAL JOURNEY, by Sterne. 1 vol. in-18, broché, 90 c.	70
THE VICAR OF WAKEFIELD. 1 vol. in-18, broché, 90 c.	70
LA GERUSALEMME LIBERATA, di Torquato Tasso. 2 vol. in-18, broc., 1 fr. 80 c.	1 fr. 40
CORNELII NEPOTIS Opera, quæ supersunt. In-18, broché, 75 c.	50
HORATII (Q) FLACCI Opera. In-18, broché, 90 c.	70
PHÆDRI Fabulæ. In-18, broché, 60 c.	45
SALLUSTII (C.) CRISPI Conjuratio Catilinæ et Jugurthæ. In-18, br., 75 c.	50
VIRGILII MARONIS Opera. 1 vol. in-18, broché, 1 fr.	75

OUVRAGES EN SOUSCRIPTION :

BONAMY et BEAU. Atlas d'anatomie descriptive du corps humain.

Cet ouvrage, du format jésus in-8, renfermera 200 planches, dessinées d'après nature et lithographiées. Il sera publié par livraisons mensuelles, à partir du 18 octobre 1841. Chaque livraison contiendra 4 planches, accompagnées d'un texte explicatif raisonné.

Prix de la livraison, fig. noires. 2 fr.
— — fig. coloriées. 4 fr.

BRONGNIART (Ad.). Histoire des végétaux fossiles, ou recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. *Paris*, 1828-1839; ouvrage publié en 2 vol. grand in-4 et 300 planches, paraissant par livraisons de 6 à 8 feuilles de texte et de 15 planches. Prix de chacune. 13 fr.

(*Les livraisons 1 à 12 formant le premier volume, et les trois premières* (13e à 15e) *du tome 2e sont en vente.*

CUVIER (G.) Règne animal, distribué d'après son organisation pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux, et d'introduction à l'anatomie comparée. Edition accompagnée de planches gravées représentant les types de tous les genres, les caractères distinctifs des divers groupes, et les modifications de structure sur lesquelles repose cette classification; par une réunion d'élèves de Cuvier, MM. Audouin, Deshayes, d'Orbigny, Duvernoy, Dugès, Laurillard, Milne Edwards, Roulin et Valenciennes.

Cette édition se publie *à compter du 25 mai* 1836, par livraison de deux feuilles de texte environ et quatre planches, sur grand-jésus vélin. On vend séparément les diverses parties dont l'ouvrage se compose, et même une seule livraison comme *specimen*. Cet ouvrage est divisé ainsi qu'il suit :

Mammifères et races humaines (par MM. Laurillard, Milne Edwards et Roulin).	120 pl.
Oiseaux (par d'Orbigny).	120
Reptiles (par Duvernoy).	46
Poissons (par Valenciennes).	120
Mollusques (par Deshayes).	120
Insectes (par Audouin).	140
Arachnides (par Dugès) et Edwards.	30
Crustacés (par Milne Edwards).	70
Annelides (par le même).	30
Zoophytes (Idem).	100

Prix de la livraison : Figures noires. 2 fr. 25 c.
Figures coloriées. 5 fr.

La partie des reptiles est terminée, celle des oiseaux et celle des poissons le seront très incessamment; elles formeront chacune un Traité complet qui se vendra séparément, cartonné en 1 volume de texe et 1 volume de planches.

Les Reptiles, par M. Duvernoy, 1 beau volume, avec atlas de 46 pl., titres gravés :
Figures noires. 27 fr.
Figures coloriées. 60 fr.

CUVIER (G.). Leçons d'anatomie comparée, 2e édition, corrigée et augmentée par MM. Georges et Frédéric Cuvier, Laurillard et Duvernoy. *Paris*, 1836-1839, 8 vol. in-8. Chaque volume. 7 fr.

(*Les tomes 1er, 2e, et 4e, en deux parties, 5e, 6e et 7e sont en vente. Le 3e et le 8e paraîtront prochainement*).

DESHAYES (G.-P.). Traité élémentaire de conchyliologie, avec l'application de cette science à la géognosie.

Cet ouvrage formera 2 vol. grand in-8, accompagnés d'un atlas d'environ 100 planches, et sera publié en 12 livraisons de 6 feuilles de texte et 8 planches chacune.

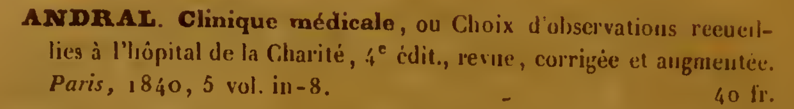
Prix de la livraison. Figures noires. 5 fr.
Figures coloriées. 12 fr.

8 livraisons sont en vente.

Imprimé chez Paul Renouard, rue Garancière, n. 5.



On trouve chez les mêmes Libraires :



ANDRAL. Clinique médicale, ou Choix d'observations recueillies à l'hôpital de la Charité, 4[e] édit., revue, corrigée et augmentée. *Paris*, 1840, 5 vol. in-8. 40 fr.

BECQUEREL (A.). Séméiotique des urines, ou Traité des altérations de l'urine dans les maladies, suivi d'un traité de la maladie de Bright aux divers âges de la vie. *Paris*, 1841, 1 vol. in-8. avec 17 tableaux. 7 fr. 50

BONAMY et BEAU. Atlas d'anatomie descriptive du corps humain.

Cet ouvrage, du format jésus in-8, renferme 200 planches, dessinées d'après nature et lithographiées. Il est publié par livraisons mensuelles, à partir du 15 octobre 1841. Chaque livraison contient 4 planches, accompagnées d'un texte explicatif raisonné.

Prix de la livraison, fig. noires. 2 fr.
— — fig. coloriées. 4 fr.

BOURGERY et JACOB. Anatomie élémentaire en 20 planches, format grand colombier, représentant chacune un sujet dans son entier à la proportion de demi-nature, avec un texte explicatif à part, format in-8, formant un Manuel complet d'anatomie physiologique; ouvrage utile aux médecins, étudians en médecine, peintres, statuaires et à toutes les personnes qui désirent acquérir avec promptitude la connaissance précise de l'organisation du corps humain.

L'ouvrage est terminé.
Prix : avec fig. noires. 6 fr.
— fig. coloriées. 12 fr.

CHENU. Essai pratique sur l'action thérapeutique des eaux minérales, suivi d'un Dictionnaire des sources minéro-thermales. *Paris*, 1841, 3 vol. in-8. 24 fr.

CHOMEL (A.-F.). Élémens de pathologie générale, 3[e] édit. considérablement augmentée. *Paris*, 1841, in-8. 8 fr.

RICORD. Traité pratique des maladies vénériennes. *Paris*, 1838, in-8. 9 fr.

LIEBIG (J.). La chimie organique appliquée à la physiologie animale et à la pathologie. *Paris*, 1842, 1 vol. in-8. 1 fr.



Imprimé chez Paul Renouard, rue Garancière, n. 5.

